



Istituto Tecnico Economico Amministrazione Finanza Marketing Sistemi Informativi Aziendali PZTD011014	Istituto Tecnico Tecnologico Agraria Agroalimentare Agroindustria Produzioni e Trasformazioni Viticoltura ed Enologia Gestione dell'ambiente e del territorio PZTA01101N	Liceo Classico PZPC011015	Liceo Scientifico Liceo Scientifico Scienze applicate PZPC011015	Percorso di II Livello Serale per Adulti PZTD01150C
Sede di Palazzo San Gervasio 'C. d'Errico'	Istituto Tecnico Economico Amministrazione Finanza Marketing Sistemi Informativi Aziendali PZTD011025	Liceo Linguistico PZPM011019	Percorso di II Livello Serale per Adulti PZTD01152E	 

IL CURRICOLO NELLA SCUOLA DELL'AUTONOMIA

Il Curricolo nella scuola dell'autonomia è formato dalle seguenti parti:

INDICE	PAGINA
Introduzione	2
Riferimenti normativi	2
Criteri per l'elaborazione del curricolo	3
Promuovere le competenze essenziali	4
Didattica per competenze	4
Valutazione e certificazione (sezione del PTOF)	6
Curricolo di scuola e Piano Triennale dell'offerta formativa	6
'Indicazioni' e curricolo	8
Orientamenti per l'azione didattica	11
La didattica innovativa	12
Le competenze chiave europee	13
Educazione civica nell'istituzione scolastica	15
Conoscenza della costituzione	15
Cittadinanza digitale	16
Educazione civica 2020	17
Inaugurazione biblioteca scolastica innovativa	20
Scuola e lavoro (percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO)	20
Certificazioni linguistiche Cambridge pet B1 e first B2	45
ASSE LINGUAGGIO: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA- primo Biennio	47
ASSE STORICO - SOCIALE: AREA STORICO-GEOGRAFICO-SOCIALE - primo Biennio	56
ASSE MATEMATICO: LOGICO- MATEMATICO – primo Biennio	58

ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO- primo biennio	61
AREA TECNICO-PROFESSIONALE ITT (Istituto Tecnico Tecnologico) – primo Biennio	74
SECONDO BIENNIO LICEO CLASSICO	83
SECONDO BIENNIO LICEO LINGUISTICO	120
SECONDO BIENNIO LICEO SCIENTIFICO tradizionale	157
SECONDO BIENNIO LICEO SCIENTIFICO scienze applicate	199
SECONDO BIENNIO ITE	239
SECONDO BIENNIO ITT	265
Disciplina EDUCAZIONE CIVICA - Nuclei di apprendimento fondamentali e distribuzione oraria per anno e indirizzo	293
Dipartimento inclusione e sostegno	306

1. Introduzione

Il dibattito intorno al curriculum è stato avviato a partire dagli anni Settanta ed ha coinvolto principalmente la scuola elementare e la scuola media inferiore. Gli anni Ottanta hanno visto affermarsi l'idea del curriculum progettato per mappe concettuali, curriculum trasversale, ha preso sempre più piede la distinzione esistente tra obiettivo da una parte e competenza dall'altra e si è assistito al passaggio dalla scuola del "sapere" alla scuola del "saper fare".

Il Regolamento adottato dal MIUR il 16 novembre 2012 e le Indicazioni Nazionali per il curriculum della Scuola dell'Infanzia e del Primo Ciclo d'Istruzione (Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I grado) hanno escluso implicitamente la Scuola Secondaria di Secondo grado ma i rinnovamenti nell'ordinamento scolastico degli ultimi anni hanno coinvolto anche la Scuola Secondaria di II grado, rivista in toto nel passaggio dalla didattica per obiettivi alla didattica per competenze, termine inteso nel senso di "autonomia e responsabilità".

Punto di partenza per il passaggio dalla didattica per obiettivi alla didattica per competenze, è stato il DM Fioroni n. 139/2007 che, con l'innalzamento dell'obbligo di istruzione, mira alla lotta alla dispersione e a combattere il disorientamento ed il disagio giovanile; attua gli impegni assunti a livello europeo con la Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente. In questo contesto, i saperi e le competenze per l'assolvimento dell'obbligo di istruzione sono riferiti ai quattro assi culturali dei linguaggi (matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale) e costituiscono le fondamenta per la costruzione di percorsi di apprendimento orientati all'acquisizione delle competenze chiave che preparino i giovani alla vita adulta e siano la base per consolidare e accrescere saperi e competenze in un processo di apprendimento permanente, anche ai fini della futura vita lavorativa. Nel 2010, con la Riforma Gelmini, le Linee Guida dei Tecnici, sia del Primo Biennio che del Secondo Biennio e del Quinto Anno, hanno definito il passaggio al nuovo ordinamento, a norma dell'art. 8, c. 3 del Regolamento emanato con Decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n.88, ed hanno rappresentato il riferimento normativo per la progettazione del Curriculum d'Istituto. Nelle linee Guida del Primo Biennio, emanate con Direttiva del Ministro n. 57 del 15 luglio 2010, sono presentati riferimenti e orientamenti a sostegno dell'autonomia delle istituzioni scolastiche, ai fini della definizione del piano dell'offerta formativa e dell'organizzazione del curriculum, ivi compresa, per il Primo Biennio, l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento.

2. Riferimenti normativi

La progettazione del Curricolo d'Istituto ha tenuto conto:

- dell'avvento dell'autonomia scolastica (DPR n. 275/99) e della revisione del titolo V della Costituzione relativo al decentramento dei poteri in ambito scolastico e formativo ripartito tra Stato, Regioni e Enti Locali;
- del Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione (DM N. 139 DEL 22/08/2007 Fioroni);
- delle politiche scolastiche comunitarie a livello europeo (Convegno di Lisbona 2000 – Impegni degli Stati membri per il 2010, Europa 2020);
- del riordino del II ciclo di Istruzione (DPR 88/2010 IT Gelmini);
- delle linee guida per il I biennio (direttiva MIUR 57 del 15 luglio 2010 IT) e per il II Biennio e 5° anno (direttiva MIUR 4 del 16 gennaio 2012) della Scuola Secondaria di Secondo grado;
- della certificazione delle competenze in uscita dal I Biennio della Scuola Secondaria di Secondo grado al termine dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione, al compimento del 16° anno di età anagrafica (DM 9 del 27 gennaio 2010);
- dell'attribuzione del voto unico (CM 89 del 18 ottobre 2012);
- della Legge 170/2010 DSA;
- della Legge Quadro 104/92;
- della Direttiva MIUR del 27/12/2012 BES;
- del d.lgs. n°13 del 16 gennaio 2013 (Definizione delle norme generali e dei livelli essenziali delle prestazioni per l'individuazione e validazione degli apprendimenti non formali e informali e degli standard minimi di servizio del sistema nazionale di certificazione delle competenze);
- della Legge 107/2015 “Buona Scuola” - Riforma del Sistema Nazionale di Istruzione e Formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti.
- Nota n° 3380 Legge di Bilancio in tema di percorsi per le competenze trasversali PTCO.
- Art.21 della L.59/1997 e DPR 275/1999 Autonomia Scolastica.
- Art. 64 del D.L.112/2008 ridefinizione dei curricoli vigenti nei diversi ordini di scuole.
- DPR 585/1958 insegnamento nella scuola secondaria di I e II grado di Educazione Civica
- DPR 249/1998 Statuto delle studentesse e degli studenti (formazione alla cittadinanza).
- Legge 53/2003 (Educazione alla convivenza civile).
- Art. 1 del D.L. 137/2008 (Competenze relative a Cittadinanza e Costituzione).
- Indicazioni nazionali per il curricolo 22/02/2018, competenze di cittadinanza.
- DPR del 89/2010 (percorsi nei Licei relativi a Cittadinanza e Costituzione aree storico-geografica e monte ore complessivo).
- DPR 87/2010 attività e insegnamenti di Cittadinanza e Costituzione in tutti i percorsi disciplinari.
- Direttiva 65/2010 insegnamento di Cittadinanza e Costituzione attraverso lo studio della Costituzione Italiana, dell'Unione Europea.
- L.107/2015 (sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza).
- D.lgs. 62/2017 (Valutazione attività svolte nell'ambito Cittadinanza e Costituzione).
- Art. 17 del d.lgs. 62/2017 (colloquio previsto Esame di Stato inerente alle conoscenze e competenze maturate dal candidato nell'ambito delle attività relative a Cittadinanza e Costituzione, a.s. 2018-2019).
- Raccomandazione del Parlamento europeo 2006//962 UE relativa alle 8 competenze chiave tra cui le Competenze sociali e civiche).

- Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea.
- COM del 2017 n. 673 (Rafforzare l'identità europea grazie all'istruzione e alla cultura).
- Educazione alla cittadinanza a scuola in Europa-2017.
- D.lgs. n°62 del 2017 (Disciplina per l'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica).
- Piano Nazionale per l'educazione al rispetto varato dal MIUR Ottobre 2017.

3. Criteri per l'elaborazione del curriculum

Il Regolamento sull'autonomia fissa i criteri che le istituzioni scolastiche devono osservare per l'elaborazione del curriculum.

In particolare stabilisce:

- a) gli obiettivi generali del processo formativo;
- b) gli obiettivi specifici di apprendimento relativi alle competenze degli alunni;
- c) le discipline e attività costituenti la quota nazionale dei curricula e il relativo monte ore annuale.

a) Per quanto riguarda gli **obiettivi generali** è necessario valorizzare la persona umana, le cui capacità vanno potenziate integrando gli strumenti culturali propri della scuola. Le attività e le discipline di cui la scuola si avvale, mentre forniscono strumenti metodologici, mappe concettuali e chiavi di comprensione specifiche della realtà, rappresentano esse stesse potenti mezzi di educazione.

b) Gli **obiettivi di apprendimento** che la scuola persegue sono finalizzati allo sviluppo delle competenze. Il Regolamento dell'Autonomia li chiama 'specifici' con una duplice accezione. Sono specifici della scuola, e quindi si riferiscono alle attività e alle discipline che in ambito scolastico vengono utilizzati; sono specificamente collegati alle competenze di cui la scuola deve promuovere lo sviluppo.

c) Un ulteriore elemento riguarda **le discipline e le attività obbligatorie**. Spetta al Miur indicare quali insegnamenti debbano essere impartiti da tutte le istituzioni scolastiche, pur nel rispetto della loro autonomia didattica. Questa condizione è indispensabile per la tenuta unitaria del sistema nazionale di istruzione, che prevede che il curriculum integri i contenuti culturali prescritti a livello nazionale e quelli scelti da ogni singola scuola, che può decidere di dedicare loro un maggior spazio di approfondimento o di integrarli con altri ritenuti opportuni in relazione alle peculiarità del contesto.

La progettazione curricolare è un'operazione complessa che coinvolge tutti i fattori connessi con il processo educativo, dai contenuti agli esiti formativi, dalla modalità di realizzazione alle situazioni socio ambientali.

Pertanto il curriculum va costruito nella scuola e tale costruzione deve permettere l'accordo tra le indicazioni nazionali e quella locale;

4. Promuovere le competenze essenziali

La scuola dell'autonomia ha il compito di favorire la conquista dell'autonomia dell'alunno. Autonomo è chi sa fronteggiare le situazioni problematiche, possiede strategie di soluzione dei problemi, sa vivere con gli altri cooperando, difendere con argomentazioni il proprio punto di vista, ma anche ascoltare il punto di vista degli altri e, se è il caso, modificare il proprio convincimento. Autonomo è anche chi sa chiedere aiuto, avendo la consapevolezza del proprio limite e sa offrire aiuto competente. Autonomo è, in definitiva, chi di fronte ai problemi che incontra sa fronteggiarli facendo ricorso e mobilitando tutte le proprie risorse interiori: conoscenze e abilità, emozioni e

impegno personale. L'autonomia riguarda tutte le dimensioni della persona e il grado di autonomia è in relazione al livello di competenza posseduta. La scuola che è orientata a promuovere l'imparare ad apprendere finalizza il proprio curriculum allo sviluppo delle competenze fondamentali. Nel curriculum conoscenze e competenze sono tra loro in stretta relazione. Ogni ambiente educativo contribuisce a sviluppare competenza, ma la scuola lo fa secondo la propria natura e si serve degli strumenti culturali che le sono propri. Le competenze che si sviluppano grazie all'apprendimento scolastico sono legate alla specificità dei saperi e contenuti culturali. In questo senso, le discipline sono potenti mezzi formativi per i metodi che forniscono e per i sistemi concettuali che consentono di costruire. La scuola che mira allo sviluppo delle competenze è un vero laboratorio del pensiero, centro di ricerca e spazio di sperimentazione, di cooperazione, di relazioni significative che impegnano gli insegnanti ad essere 'maestri', cioè adulti competenti che testimoniano con la loro passione l'autenticità delle richieste che fanno ai loro alunni.

5. Didattica per competenze

La Riforma della scuola Secondaria, così come prevista nei DPR 87 e 88 del 2010, pone grande importanza sul passaggio dalla Didattica delle conoscenze alla Didattica delle competenze. La didattica per competenze è la strada maestra per organizzare una formazione che non fornisca solo conoscenza ed abilità, ma che riesca ad incidere sulla cultura, sugli atteggiamenti e sui comportamenti della persona.

A partire dall'a.s. 2014/15 la programmazione per competenze ha sostituito in toto la programmazione per obiettivi. Sono state studiate e introdotte nuove fasi di programmazione, nuovi modelli di programmazione disciplinare per competenze con scansioni temporali, nuove metodologie rapportate ai vari ambienti di apprendimento. La lezione frontale di tipo tradizionale nel rapporto uno a molti continua ad esistere tutt'oggi, ma contemporaneamente viene dato ampio spazio al peer learning, al cooperative learning e all'introduzione delle nuove tecnologie nella pratica didattica quotidiana. Il percorso che parte dal curriculum e si conclude con la certificazione delle competenze fa riferimento anche alla nuova normativa in materia di inclusione, infatti la rilevazione dei BES e la redazione del PDP e del PEI accompagnano il PTOF di cui il Curriculum d'Istituto è parte integrante e sostanziale. Nella Direttiva Ministeriale 16.01.2012, n. 4, sono state definite le Linee Guida per il Secondo Biennio e Quinto anno degli Istituti Tecnici, a norma dell'art. 8, comma 3, D.P.R. n. 88/2010. La citata Direttiva ministeriale è corredata, oltre che delle Linee Guida per il passaggio al nuovo ordinamento, delle relative schede disciplinari. Le stesse si pongono in linea di continuità con le Linee Guida del Primo Biennio (emanate con la direttiva n. 57/2010 per l'istruzione tecnica), delle quali costituiscono il naturale completamento. La declinazione delle competenze in abilità e conoscenze avviene secondo quanto riportato nelle specifiche schede disciplinari pubblicate dal Ministero. Queste schede sostituiscono in tutto e per tutto i vecchi programmi intesi come elencazione di contenuti. Tutte le schede ministeriali rispecchiano la stessa impostazione grafica: conoscenze, abilità, competenze.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
------------	----------	------------

Conoscenze, abilità e competenze possono essere così sintetizzate:

Conoscenze:

Indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; sono descritte come teoriche e/o pratiche.

Abilità:

Indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).

Competenze:

Indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Modello di programmazione disciplinare per competenze

Nella progettazione del piano di lavoro, gli abbinamenti tra abilità e conoscenze e corrispondenti competenze sono affidati alla libertà progettuale di ciascun dipartimento e successivamente al singolo docente della disciplina, nel rispetto della libertà d'insegnamento. Le programmazioni disciplinari per competenze, che sono parte integrante del presente Curricolo d'Istituto, oltre ad essere depositate in segreteria, per essere allegate al registro dei Consigli di Classe, vengono pubblicate, in Area riservata, nell'apposita sezione del Registro Elettronico.

6. Valutazione e certificazione(sezione del PTOF)

Le conoscenze e abilità si valutano in itinere. Le competenze si certificano alla fine di un percorso. A tal proposito sussiste quindi un sistema duale di valutazione e di certificazione. La valutazione, regolamentata dalla legge 122/2009, impone la trascrizione dei voti (numeri interi del sistema decimale) in pagella per ciascuna delle scansioni deliberate dal Collegio dei Docenti (quadrimestre). La corrispondenza tra i voti e i livelli di apprendimento degli allievi declinati in conoscenze e abilità, nonché la valutazione del comportamento sono riportati nel PTOF. Per la certificazione delle competenze si fa riferimento al modello emanato dal Ministero dell'Istruzione con decreto 22 agosto 2007 n. 139, e pubblicato nella sezione del PTOF, che fa riferimento alle competenze "specifiche" di base (assi culturali).

7. Curricolo di scuola e Piano triennale dell'offerta formativa

L'intera progettazione didattica, formativa, educativa e organizzativa seguente sarà rivolta a sostenere e a promuovere l'accesso dei giovani del territorio a più ampie e ricche opportunità formative, attraverso l'acquisizione di un curriculum di competenze culturali, professionali e sociali.

In particolare, "L'Istituto Solimene" intende coniugare le Indicazioni Nazionali e le proposte formative emergenti dall'esperienza della scuola, recentemente arricchita dalle proposte e pareri provenienti dagli studenti, dai genitori e dal territorio, per fornire all'utenza e ai docenti un curriculum integrato ed innovativo, che tenga conto degli obiettivi di attuazione dell'autonomia scolastica mediante il potenziamento dell'offerta formativa previsti dalla L. 107/2015.

Quivi, all'art. 1 comma 1 si legge: «per affermare il ruolo centrale della scuola nella società della conoscenza e innalzare i livelli di istruzione e le competenze delle studentesse e degli studenti, rispettandone i tempi e gli stili di apprendimento, per contrastare le diseguaglianze socio-culturali e

territoriali, per prevenire e recuperare l'abbandono e la dispersione scolastica, in coerenza con il profilo educativo, culturale e professionale dei diversi gradi di istruzione, per realizzare una scuola aperta, quale laboratorio permanente di ricerca, sperimentazione e innovazione didattica, di partecipazione e di educazione alla cittadinanza attiva, per garantire il diritto allo studio, le pari opportunità di successo formativo e di istruzione permanente dei cittadini. La presente legge dà piena attuazione all'autonomia delle istituzioni scolastiche di cui all'articolo 21 della legge 15 marzo 1997, n. 59, e successive modificazioni, anche in relazione alla dotazione finanziaria». A tal scopo, mediante il Piano triennale dell'offerta formativa e l'organico dell'autonomia effettivamente assegnato, saranno realizzati gli obiettivi previsti dal successivo comma 7 art. 1 L. 107/2015, che recita:

«Le istituzioni scolastiche, nei limiti delle risorse umane, finanziarie disponibili, individuano il fabbisogno di posti dell'organico dell'autonomia, in relazione all'offerta formativa che intendono realizzare, nel rispetto del monte orario degli insegnamenti e tenuto conto della quota di autonomia dei curricoli, per il raggiungimento degli obiettivi formativi individuati come prioritari tra i seguenti:

- a) valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese;
- b) potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche;
- c) potenziamento delle competenze nella pratica e nella cultura musicali, nell'arte e nella storia dell'arte, nel cinema, nelle tecniche e nei media di produzione e di diffusione delle immagini e dei suoni, anche mediante il coinvolgimento dei musei e degli altri istituti pubblici e privati operanti in tali settori;
- d) sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità;
- e) sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali;
- f) potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica;
- g) sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro;
- h) potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio;
- i) prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014;
- l) valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese;
- m) apertura pomeridiana delle scuole e riduzione del numero di alunni e di studenti per classe o per articolazioni di gruppi di classi, anche con potenziamento del tempo scolastico o rimodulazione del monte orario rispetto a quanto indicato dal regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009, n. 89;
- n) incremento dei "Percorsi per le Competenze Trasversali e per L'orientamento" scuola-lavoro;

- o) valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti;
- p) individuazione di percorsi per la valorizzazione del merito degli studenti;
- q) alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali;
- r) definizione di un sistema di orientamento».

Esattamente allo scopo di armonizzare e finalizzare la progettazione didattica al conseguimento di tali obiettivi di competenza, diviene centrale il curriculum di scuola. Esso rappresenta lo strumento condiviso di individuazione degli obiettivi comuni e specifici di apprendimento e delle modalità (metodologie, spazi, tempi, strumenti) attraverso cui realizzarli.

L'autonomia scolastica ha uno scopo ben definito: garantire a tutti gli alunni il successo formativo – DPR 275/1999 - art. 1 comma 2. “L'autonomia delle istituzioni scolastiche è garanzia di libertà di insegnamento e di pluralismo culturale e si sostanzia nella progettazione e nella realizzazione di interventi di educazione, formazione e istruzione mirati allo sviluppo della persona umana, adeguati ai diversi contesti, alla domanda delle famiglie e alle caratteristiche specifiche dei soggetti coinvolti al fine di garantire loro il successo formativo, coerentemente con le finalità e gli obiettivi generali del sistema di istruzione e con l'esigenza di migliorare l'efficacia del processo di insegnamento e di apprendimento.”

8. 'Indicazioni' e curriculum

Nel rispetto e nella valorizzazione dell'autonomia delle Istituzioni Scolastiche, le Indicazioni Nazionali costituiscono il quadro di riferimento delle scelte affidate alla progettazione delle scuole. La scuola terrà conto dei bisogni di sviluppo degli alunni, delle aspettative della società, delle risorse disponibili all'interno delle scuole e nel territorio. Con il riconoscimento dell'autonomia alle istituzioni scolastiche il posto che era dei programmi nazionali viene preso dal Piano dell'Offerta Formativa che, come è affermato nella vigente normativa, è “il documento fondamentale costitutivo dell'identità culturale e progettuale delle istituzioni scolastiche”. Il cuore didattico del Piano dell'Offerta Formativa è il curriculum. Il curriculum che ogni singola scuola elabora, deve integrarsi con le Indicazioni Nazionali in un unico progetto. Così inteso, il curriculum costituisce un mosaico che è risultato dell'integrazione delle esigenze che ogni scuola ha saputo far emergere nel dialogo con la propria realtà di appartenenza e le richieste che, attraverso le Indicazioni, la comunità nazionale esprime mediante conoscenze e competenze stabilendo i principali assi culturali del curriculum, le discipline che ad essi si riferiscono, le competenze da sviluppare. Spetta poi ad ogni istituzione scolastica specificare gli obiettivi da raggiungere prestando particolare attenzione alle specificità del contesto di riferimento, alle attese e ai problemi che lo caratterizzano, alle risorse che si possono utilizzare. Questo comporta il possibile arricchimento del monte-ore di alcuni insegnamenti, l'utilizzazione della flessibilità oraria consentita, l'introduzione di modalità organizzative che si ritengono più rispondenti agli scopi. La scuola dell'autonomia viene così a realizzare un curriculum che si costruisce in un rapporto di reciprocità culturale e didattica con l'ambiente. È evidente la differenza che la logica del curriculum introduce rispetto ai programmi nazionali. Il programma prescrive una lista di obiettivi e di contenuti che non tiene conto delle realtà locali, anche il curriculum propone obiettivi e contenuti ma in essi trova spazio l'attenzione alla realtà sociale nella quale la scuola è inserita, la sua cultura, le specifiche esigenze rilevate nell'ascolto dei bisogni degli alunni e nel confronto con le richieste e le attese delle famiglie e del territorio. Quindi, mentre la scuola del programma era la scuola del canone prestabilito e rigido, la scuola del curriculum è quella consapevole, nella quale:

a) occorre essenzializzare i saperi e renderli adeguati alle strutture cognitive e motivazionali degli studenti delle varie età. La scuola del programma segue una logica enciclopedica che la scuola del curricolo deve abbandonare definitivamente, coniugando la gestione dei saperi essenziali con l'organizzazione di un processo di insegnamento/apprendimento efficace;

b) è necessario praticare metodologie e modalità relazionali innovative, capaci di motivare gli studenti, rendendoli attivi nella costruzione della propria conoscenza.

Questi due aspetti fanno capo alle didattiche laboratoriali.

I saperi essenziali e le didattiche laboratoriali costituiscono i cardini della scuola del curricolo che è anche la scuola delle competenze.

Le competenze non sono abilità esecutive (il mero "saper fare"), ma dovrebbero rappresentare i risultati formativi di lungo periodo, ciò che rimane dopo l'esperienza della scuola, che non può essere certo la semplice memorizzazione di "pezzi" di curricolo contenutistico. Troppo spesso la valutazione si limita ad accertare se lo studente è capace di riprodurre un frammento di curricolo, meno se ha acquisito gli strumenti e la mentalità giusta per poter andare avanti, per appassionarsi al sapere e vivere l'apprendimento come una risorsa a disposizione per risolvere problemi e capire il mondo che lo circonda.

Se il principiante è colui che usa le cose che sa (che ha in testa) il competente è colui che usa anche le risorse dell'ambiente (insegnanti, compagni, documenti, linguaggi, tecnologie); è colui che partecipa sempre più consapevolmente ad un ambiente culturale organizzato, sapendo utilizzare tutti gli strumenti (gli artefatti) della conoscenza. Solo così si costituisce una comunità di pratiche e di apprendimento: questa è la classe che lavora sulle competenze in una visione di grande respiro progettuale che assicuri coerenza e coesione all'intera formazione di base, che fornisca a tutti gli allievi uguaglianza di opportunità in una età decisiva per la loro crescita.

La nuova normativa si propone di adeguare completamente il sistema di istruzione italiano al quadro comune europeo delle competenze, come definito nella Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2008 sulla costituzione del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente che prevede una forte integrazione tra competenze in situazione di studio e di lavoro al fine, da un lato, di consentire una migliore coerenza tra istruzione, formazione e domanda di lavoro mediamente e altamente qualificata e, dall'altro, di favorire la mobilità geografica e sociale dei giovani europei che devono inserirsi in un mercato del lavoro sempre più settorializzato e in costante evoluzione.

La Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2008 definisce il Quadro Europeo delle Qualifiche e dei Titoli (EQF- EuropeanQualificatioFramework). Esso diventa, dal 2012, il formato unico con il quale, nei Paesi membri, vengono certificate le competenze in possesso dei cittadini al termine dei percorsi di istruzione formale (percorsi che forniscono un titolo od una qualifica) e quelle conseguite mediante i percorsi non formali e informali lungo tutto l'arco della vita.

Il modello EQF prevede la descrizione delle competenze in otto livelli di padronanza di cui il terzo corrisponde allo standard europeo per la Qualifica professionale, mentre il quarto lo è per il Diploma.

Nella seguente scheda, la Raccomandazione descrive i livelli unificati di competenza del nuovo curricolo formativo dal primo ciclo alla formazione universitaria e post-universitaria (in grassetto sono evidenziati i due livelli di competenza relativi all'istruzione secondaria di secondo grado, da conseguire rispettivamente alla fine del primo biennio e del quinto anno):

Descrittori che definiscono i livelli del Quadro europeo delle qualifiche

Ciascuno degli 8 livelli è definito da una serie di descrittori che indicano i risultati dell'apprendimento relativi alle qualifiche a tale livello in qualsiasi sistema delle qualifiche

	Conoscenze	Abilità	Competenze
--	-------------------	----------------	-------------------

	Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche, le conoscenze sono descritte come teoriche e/pratiche	Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche, le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti e utensili)	Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche, le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia
Livello 1 Risultati dell'apprendimento relativi al livello 1 sono:	Conoscenze generali di base	Abilità di base necessarie a svolgere mansioni/comparti semplici	Lavoro o studio, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato
Livello 2 Risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono:	Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio	Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici	Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia
Livello 3 Risultati dell'apprendimento relativi al livello 3 sono:	Conoscenza di fatti, principi, processi e concetti generali, in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali e informazioni	Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi
Livello 4 Risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio	Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio
Livello 5 Risultati dell'apprendimento relativi al livello 5 sono:	Conoscenza teorica e pratica esauriente e specializzata, in un ambito di lavoro o di studio e consapevolezza dei limiti di tale conoscenza	Una gamma esauriente di abilità cognitive e pratiche necessarie a dare soluzioni creative a problemi astratti	Saper gestire e sorvegliare attività nel contesto di attività lavorative o di studio esposte a cambiamenti imprevedibili. Esaminare e sviluppare le prestazioni proprie e di altri

<p>Livello 6 Irisultati dell'apprendimento relativi al livello 6 sono:</p>	<p>Conoscenze avanzate in un ambito di lavoro o di studio, che presuppongano una comprensione critica di teorie e principi</p>	<p>Abilità avanzate, che dimostrino padronanza e innovazione necessarie a risolvere problemi complessi ed imprevedibili in un ambito specializzato di lavoro o di studio</p>	<p>Gestire attività o progetti, tecnico/professionali complessi assumendo la responsabilità di decisioni in contesti di lavoro o di studio imprevedibili. Assumere la responsabilità di gestire lo sviluppo professionale di persone e gruppi</p>
<p>Livello 7 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 7 sono:</p>	<p>Conoscenze altamente specializzate, parte delle quali all'avanguardia in un ambito di lavoro o di studio, come base del pensiero originario e/o della ricerca. Consapevolezza critica di questioni legate alla conoscenza all'interfaccia tra ambiti diversi</p>	<p>Abilità specializzate, orientate alla soluzione di problemi, necessarie nella ricerca e/o nell'innovazione al fine di sviluppare conoscenze e procedure nuove e integrare la conoscenza ottenuta in ambiti diversi</p>	<p>Gestire e trasformare contesti di lavoro o di studio complessi, imprevedibili che richiedono nuovi approcci strategici. Assumere la responsabilità di contribuire alla conoscenza e alla prassi professionale e/o di verificare le prestazioni strategiche dei gruppi</p>
<p>Livello 8 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 8 sono:</p>	<p>Le conoscenze più all'avanguardia in un ambito di lavoro o di studio e all'interfaccia tra settori diversi</p>	<p>Le abilità e le tecniche più avanzate e specializzate, comprese le capacità di sintesi e di valutazione, necessarie a risolvere problemi complessi della ricerca e/o dell'innovazione e ad estendere e ridefinire le conoscenze o le pratiche professionali esistenti</p>	<p>Dimostrare effettiva autorità, capacità di innovazione, autonomia, integrità tipica dello studioso e del professionista e impegno continuo nello sviluppo di nuove idee o processi all'avanguardia in contesti di lavoro, di studio e di ricerca</p>

9. Orientamenti per l'azione didattica

Le modalità attraverso le quali promuovere lo sviluppo delle competenze rientrano nell'autonomia delle scuole e dei docenti, soprattutto per quanto riguarda le scelte di ordine didattico e organizzativo. Spetta alla comunità professionale stabilire la concreta organizzazione degli ambiti di insegnamento, individuando le soluzioni che, nello specifico contesto della situazione in cui si opera, delle risorse disponibili del progetto pedagogico elaborato, appaiano le più efficaci, salvaguardando in ogni caso il principio della collegialità e corresponsabilità del gruppo docente. Funzioni quali quelle della progettazione, organizzazione, gestione delle attività didattiche, valutazione, orientamento, rapporti con i genitori, sono di pertinenza di tutti i docenti che operano collegialmente all'interno della comunità professionale e del gruppo docente (compresi gli insegnanti specializzati sul sostegno) in un quadro di pari responsabilità tra i docenti contitolari, senza dar luogo ad alcuna figura docente gerarchicamente distinta o sovraordinata e la responsabilità è condivisa, quale che siano le modalità stabilite per assicurarla. L'organizzazione dell'orario scolastico e della suddivisione dei relativi compiti didattici va ricondotta ad una coerenza ed unitarietà di impianto, evitando la frammentazione in una miriade di attività di scarso significato culturale. In ogni caso l'attribuzione del monte ore per le diverse attività didattiche, l'articolazione dei tempi dedicati ai laboratori o ad altre attività progettate, i tipi e i modi delle corresponsabilità previste in relazione alla conduzione delle attività didattiche di aula e di laboratorio, con il gruppo

classe o con gruppi diversamente formati, tutto questo attiene all'autonomia progettuale della scuola e trova i suoi criteri esplicitati nel Piano dell'Offerta Formativa. L'alunno cresce e sviluppa le proprie competenze in un ambiente caratterizzato dall'interazione continua con gli altri in modo da poter muoversi nelle diverse situazioni di vita grazie all'uso anche di strumenti culturali. E' in questo clima che si costruisce la comunità scolastica che si configura come:

a) Comunità di pratiche: gli alunni imparano l'uno dall'altro, quando sono insieme impegnati in un compito comune, come possono essere quelle della ricerca, o della progettazione e realizzazione di un prodotto. Il lavorare insieme promuove diverse forme di collaborazione.

b) Comunità di dialogo: gli studenti discutono, mettendo a confronto le loro idee e le loro "visioni del mondo" e scoprono altri punti di vista rispetto al proprio pensiero. La disputa inevitabile apre la strada alla discussione e questa all'argomentazione. Si impara grazie al dover rendere ragione delle proprie convinzioni e in tal modo si scopre che esistono anche altre ragioni, altri punti di vista, che possono migliorare o arricchire il nostro.

c) Comunità di diversità: in una realtà sempre più multiculturale e caratterizzata da una molteplicità di situazioni individuali, le pratiche didattiche collaborative svolgono una insostituibile funzione sociale. Le personali convinzioni sono legate alla cultura di appartenenza e poterle manifestare e condividere in un clima favorevole costituisce un'esperienza di valorizzazione che accresce l'autostima e favorisce l'integrazione. Il gruppo è formato da diversità, che non si irrigidiscono o si chiudono nella difensiva. Agire come membri di un gruppo collaborativo rappresenta una buona occasione di inclusione per molti alunni con bisogni educativi speciali e con rilevanti difficoltà di apprendimento. Il gruppo stesso funge da sostegno, offrendo la possibilità di partecipare con il proprio peculiare modo di essere. Ognuno può scoprire che tutti siamo differenti e possiamo dare e ricevere aiuto.

d) Comunità di persone: la scuola è intesa come comunità ed è all'interno della comunità che la persona è pienamente accolta, riconosciuta, sostenuta nel suo processo di crescita, di conoscenza di sé, rispettosa dell'altro, abilitata a diventare responsabile e autonoma. E' all'interno della scuola, intesa come comunità, che i discorsi sulla persona, sulla personalizzazione, sull'inclusione, trovano il loro pieno significato. Ed è, soprattutto, dentro la scuola comunità professionale ed educativa che può essere offerta agli studenti una prospettiva, non solo in termini di preparazione alle professioni, ma di sviluppo della propria personale identità e del proprio progetto di vita.

10. La didattica innovativa

La didattica deve offrire all'allievo occasioni per risolvere problemi e assumere compiti e iniziative autonome, per apprendere attraverso l'esperienza e per rappresentarla attraverso la riflessione. La didattica delle competenze si fonda sul presupposto che gli studenti apprendono meglio quando costruiscono il loro sapere in modo attivo attraverso situazioni di apprendimento fondate sull'esperienza.

Tale didattica si basa su alcuni aspetti fondamentali:

1. la valorizzazione dell'esperienza attiva dell'allievo impegnato in "compiti significativi" che prevedono la soluzione di problemi, la gestione di situazioni ancorate alla vita reale o molto vicine ad essa;
2. l'apprendimento induttivo, dall'esperienza alla rappresentazione, alla generalizzazione, fino al conseguimento del modello teorico;
3. la valorizzazione dell'apprendimento sociale, cooperativo e tra pari;
4. la riflessione continua, la ricostruzione dei propri percorsi attraverso comunicazioni scritte ed orale;
5. l'assunzione costante di responsabilità di fronte ai compiti da gestire in autonomia, individualmente ed in gruppo;
6. l'azione degli allievi su cui è focalizzato il processo di apprendimento-insegnamento, piuttosto che su quella dei docenti, che più spesso assumono invece il ruolo di registi e tutor.

Le linee guida allegate ai DPR 87 e 88/2010 istitutive della riforma, ribadiscono quanto detto con ulteriori considerazioni utili ad orientare all'insegnamento per sviluppare competenze.

- ✓ Una competenza si sviluppa in un contesto nel quale lo studente è coinvolto nell'affrontare situazioni, nel portare a termine compiti, nel realizzare prodotti e nel risolvere problemi.
- ✓ La progettazione di un'attività formativa diretta allo sviluppo di competenze non può non tener conto della necessità che le conoscenze e le abilità richieste siano acquisite in maniera significativa.
- ✓ Sul piano metodologico l'uso di metodi che coinvolgono l'attività degli studenti nell'affrontare questioni e problemi di diversa natura si possono realizzare utilizzando in modo appropriato quanto studiato.

L'elemento strutturale di base della didattica per competenze è **"l'unità di apprendimento"** che ha per l'alunno l'obiettivo di portare a termine un compito ben preciso al fine di poter conseguire una o più competenze.

L'unità di apprendimento vera e propria ha carattere interdisciplinare e presuppone la progettazione e la gestione congiunte da parte di più docenti.

Da ciò si evince che l'unità di apprendimento interdisciplinare non può essere l'unico strumento attraverso il quale si percorre, si documenta, si valuta la competenza ma deve essere integrata dalla didattica quotidiana utilizzando: esercitazioni pratiche, esperimenti, visite, mezzi multimediali e lavori di gruppo.

Per quando riguarda le esperienze di tirocinio, stage, PCTO, esse permettono all'allievo non solo di mobilitare conoscenze ed abilità acquisite a scuola ma anche in ambito lavorativo.

Nei documenti della riforma le competenze vengono individuate secondo distinte tipologie. Infatti si distinguono le seguenti competenze:

- ✓ Chiave europee
- ✓ Base per l'assolvimento per l'obbligo d'istruzione
- ✓ Indirizzo
- ✓ Fine percorso scolastico

11. Le competenze chiave europee

Le indicazioni europee, a partire dalla risoluzione del Parlamento di Lisbona del 2000, invitano i paesi membri ad impostare le proprie politiche formative in modo da permettere ai cittadini nel percorso scolastico di base e lungo tutto l'arco della vita, di conseguire competenze e non solo conoscenze e abilità.

In particolare le Raccomandazioni del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18.12.2006, indicano otto competenze chiave indispensabili ad ogni cittadino per la realizzazione e lo sviluppo personale e sociale, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione. Tali competenze dovrebbero essere acquisite durante il percorso di istruzione e servire come base per l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita (long life learning). Le competenze chiave europee rappresentano il significato, il fine, il senso dell'istruzione.

Si ricorda che la responsabilità dell'organizzazione del curriculum, a norma del DPR 275/99 (Regolamento dell'Autonomia), è delle scuole autonome.

Queste sono le otto competenze chiave indicate dalla Raccomandazione Europea del Dicembre 2006:

1. Comunicazione nella madrelingua
2. Comunicazione nelle lingue straniere
3. Competenze in matematica e competenze di base in scienze e tecnologia
4. Competenza digitale
5. Imparare a imparare
6. Competenze sociali e civiche
7. Spirito di iniziativa e imprenditorialità
8. Consapevolezza ed espressione culturale.

Le Competenze di base per l'assolvimento dell'obbligo di istruzione.

IL DM 139 del 2007 (Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione) art.1 indica i saperi e le competenze di base per l'assolvimento dell'obbligo di istruzione riferiti a quattro assi culturali:

1. Asse dei linguaggi
2. Asse matematico
3. Asse scientifico-tecnologico
4. Asse storico-sociale

Questi costituiscono "il tessuto" per la costruzione di percorsi di apprendimento orientati all'acquisizione delle competenze chiave europee necessarie per preparare i giovani alla vita adulta e ai fini della futura vita lavorativa. L'obbligo di istruzione si assolve con dieci anni di frequenza scolastica, quindi di norma con il secondo anno di scuola superiore.

Le competenze di base, con l'indicazione degli assi disciplinari di riferimento, sono ben descritte nel D.M. 9/2010 relativo al modello di certificazione delle competenze alla fine dell'obbligo di istruzione.

Le stesse competenze di base si ritrovano, nelle Linee guida "Allegato A del 15 Luglio 2010- specificate nelle singole discipline del Primo Biennio e corredate con le relative abilità e conoscenze cui esse concorrono. Per facilità di consultazione si sono riunite, in un elenco posto in allegato, dette competenze del biennio tecnico con l'indicazione delle discipline che vi contribuiscono.

I Contenuti delle indicazioni nazionali per il curriculum

<p>PAROLE E CONCETTI CHIAVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costituzione ed Europa; • Competenze e saperi di base e competenze di cittadinanza; • Tecnologie di informazione e comunicazione (ITC); • Didattica inclusiva. 	<p>Le finalità della scuola sono costruite all'interno del quadro valoriale della Costituzione e della tradizione culturale europea. Il sistema scolastico assume come orizzonte di riferimento il quadro delle competenze chiave per l'apprendimento permanente (definite dal Parlamento Europeo e dal Consiglio dell'Unione Europea – Raccomandazione del 2006) che sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comunicazione nella madrelingua - comunicazione nelle lingue straniere - competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia - competenza digitale - imparare ad imparare - competenze sociali e civiche - spirito d'iniziativa e imprenditorialità - consapevolezza ed espressione culturale.
<p>"L'organizzazione del curriculum"</p> <p>PAROLE E CONCETTI CHIAVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunità professionale; • Ricerca e innovazione didattica; • Apprendimento organizzato; • discipline non aggregate in aree; • Continuità e unitarietà del curriculum (curriculum verticale); • Inclusione e integrazione; • Valutazione (interna ed esterna) ed autovalutazione; • Dirigente scolastico; • Progettare, valutare e certificare 	<p>Gli aspetti generali e fondamentali di impostazione per la costruzione del curriculum (da intendere come identità della scuola) sono presentati in questa sezione nella quale leggiamo: "...le <i>Indicazioni costituiscono il quadro di riferimento per la progettazione curricolare affidata alle scuole.</i> Il curriculum è visto come <i>spazio di ricerca e innovazione</i> per gli insegnanti e non come puro adempimento. Dunque lavorare sul curriculum, nel testo delle Indicazioni, significa partecipare a processi di apprendimento i cui elementi distintivi sono: <i>partecipazione e apprendimento continuo.</i></p>

per competenze (verso nuovi “strumenti” e modelli: livelli di valutazione, livelli di certificazione).	
Valutazione, livelli di certificazione).	L’ Istituto Scolastico deve diventare “laboratorio” per la costruzione del curricolo di scuola, ma soprattutto per la ricerca di nuove strategie didattiche studiate sul campo, adatte al contesto e ai ragazzi con i quali concretamente ci si troverà a lavorare ed ai quali bisogna assicurare apprendimenti significativi procedendo all’integrazione fra le discipline e alla loro aggregazione con le diverse aree professionali. Il curricolo “ <i>è il cuore didattico del Piano dell’offerta formativa e rappresenta l’insieme delle esperienze didattiche che promuovono negli allievi il conseguimento dei risultati attesi sul piano delle competenze</i> ”.

Le competenze di indirizzo

Rappresentano le competenze derivanti dal percorso scolastico caratterizzante l’indirizzo di studio. Sono correlate prevalentemente con le materie svolte nel Secondo Biennio e Quinto anno.

Le competenze a fine percorso scolastico

I DPR 87 e 88/2010 della Riforma scolastica sono corredati da alcuni importanti allegati e in particolare nell’ allegato “C 8” per l’indirizzo tecnico sono indicate le competenze di fine percorso scolastico che lo studente deve dimostrare di aver acquisito per poter conseguire il diploma conclusivo. Esse sono riportate in allegato e rappresentano idealmente la somma delle competenze di base acquisite alla fine dell’obbligo scolastico e delle competenze di indirizzo acquisite al termine del triennio. L’insieme è coerente con le competenze chiave europee.

12. Educazione civica nell’istituzione scolastica

A seguito dei recenti processi di riforma della scuola, viene abolito l’insegnamento di “Cittadinanza e Costituzione” previsto dall’art.1 del D.L.137/2008, convertito in legge n. 169/2008. Viene pertanto reintrodotta l’insegnamento trasversale dell’Educazione civica nella scuola primaria e secondaria di primo e secondo grado. Compito della scuola è infatti quello di sviluppare in tutti gli studenti, dalla primaria alle superiori, competenze e quindi comportamenti di “cittadinanza attiva” ispirati, tra gli altri, ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà. La conoscenza, la riflessione e il confronto attivo con i principi costituzionali rappresentano un momento fondamentale per la crescita di queste competenze negli studenti. Spetta a tutti gli insegnanti far acquisire gli strumenti della cittadinanza, in particolare ai docenti dell’area storico-geografica e storico-sociale.

L’insegnamento Cittadinanza e Costituzione ha l’obiettivo di costruire più ampie competenze di cittadinanza, rispetto agli obiettivi del tradizionale insegnamento di Educazione civica. Altra novità è la responsabilità distribuita tra più docenti per raggiungere l’obiettivo. Le competenze di cittadinanza sono comprese tra quelle di base che tutti gli studenti, di ogni percorso di istruzione, devono raggiungere al termine del biennio dell’obbligo, a sedici anni. Tutti

gli allievi e le allieve dovranno possedere alcune competenze comuni, che si rifanno alle competenze “chiave” europee. Tra queste uno spazio significativo è riservato ai principi, agli strumenti, ai doveri della cittadinanza e quindi ai “diritti garantiti dalla Costituzione”. Si stabilisce che l'educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri. Inoltre, si prevede che l'educazione civica declina nelle istituzioni scolastiche la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea, anche al fine di promuovere i principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale, diritto alla salute e al benessere della persona.

13. Conoscenza della Costituzione

Si dispone che la conoscenza della Costituzione rientra tra le competenze di cittadinanza che gli studenti di ogni percorso di istruzione e formazione devono conseguire, e che gli studenti devono avvicinarsi ai contenuti della Carta costituzionale già a partire dalla scuola dell'infanzia, oltre che nel corso del primo e del secondo ciclo di istruzione, si richiamano esplicitamente gli artt. 1 e 4 della Costituzione, stabilendo che possono essere promosse attività per sostenere l'avvicinamento responsabile e consapevole degli studenti al mondo del lavoro. Il MIUR dovrà emanare delle linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, che individueranno specifici traguardi per lo sviluppo delle competenze e obiettivi specifici di apprendimento, con riferimento a: Costituzione italiana; istituzioni nazionali, dell'Unione europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell'inno nazionale; Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile; educazione alla cittadinanza digitale; elementi fondamentali di diritto, con particolare riferimento al diritto del lavoro; educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari; educazione alla legalità; educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni. Dal 1° settembre dell'anno scolastico successivo alla data di entrata in vigore della legge, nel primo e nel secondo ciclo di istruzione è attivato l'insegnamento trasversale dell'educazione civica, ed esso è oggetto di valutazione periodica e finale, espressa in decimi. Le istituzioni scolastiche prevedono l'insegnamento dell'educazione civica nel curriculum di istituto, per un numero di ore annue non inferiore a 33 (corrispondente a 1 ora a settimana), da svolgersi nell'ambito del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti. Per raggiungere il predetto numero di ore, gli istituti scolastici possono avvalersi della quota di autonomia utile per modificare il curriculum. Per l'insegnamento dell'educazione civica si prevede l'utilizzo delle risorse dell'organico dell'autonomia. In particolare, l'insegnamento è affidato, anche in contitolarità, a docenti della classe e, più nello specifico, ove disponibili, a docenti abilitati all'insegnamento delle discipline giuridiche ed economiche. Per ciascuna classe, tra i docenti a cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica, è individuato un docente coordinatore che ha, tra l'altro, il compito di formulare la proposta di voto, acquisendo elementi conoscitivi dagli altri docenti a cui è affidato il medesimo insegnamento. Per lo svolgimento dei compiti di coordinamento non sono dovuti compensi o indennità, salvo che la contrattazione d'istituto non stabilisca diversamente con oneri a carico del fondo per il miglioramento dell'offerta formativa.

Si prevede che, al fine di valorizzare l'insegnamento dell'educazione civica e di sensibilizzare gli studenti alla cittadinanza responsabile, la scuola rafforza la collaborazione con le famiglie, anche integrando il Patto educativo di corresponsabilità.

Piano nazionale di formazione

Si prevede l'aggiornamento del piano nazionale di formazione al fine di ricomprendervi le attività di formazione dei docenti sulle tematiche afferenti all'insegnamento dell'educazione civica.

L'insegnamento dell'educazione civica è integrato con esperienze extrascolastiche con altri soggetti istituzionali, del volontariato o del terzo settore, con particolare riguardo a quelli impegnati nella promozione della cittadinanza attiva. I comuni possono promuovere ulteriori iniziative in collaborazione con le scuole per quanto attiene, in modo specifico, alla conoscenza delle amministrazioni locali e dei loro organi, nonché della storia del territorio. Tali iniziative possono riguardare anche la fruizione stabile di spazi verdi e spazi culturali.

14. Cittadinanza digitale

Nel rispetto dell'autonomia delle istituzioni scolastiche, l'offerta formativa relativa all'insegnamento dell'educazione civica prevede almeno il conseguimento delle seguenti abilità e conoscenze digitali, da sviluppare con gradualità e tenendo conto dell'età degli studenti: analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali; interagire attraverso una varietà di tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto; informarsi e partecipare al dibattito pubblico attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati.

E ancora:

- ✓ cercare opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali;
- ✓ conoscere le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali;
- ✓ adattare le strategie di comunicazione al pubblico specifico ed essere consapevoli della diversità culturale e generazionale negli ambienti digitali;
- ✓ creare e gestire l'identità digitale, essere in grado di proteggere la propria reputazione, gestire e tutelare i dati che si producono attraverso diversi strumenti digitali, ambienti e servizi, rispettare i dati e le identità altrui;
- ✓ utilizzare e condividere informazioni personali identificabili proteggendo se stessi e gli altri;
- ✓ conoscere le politiche sulla privacy applicate dai servizi digitali sull'uso dei dati personali;
- ✓ essere in grado di evitare, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico;
- ✓ essere in grado di proteggere se stessi e gli altri da eventuali pericoli in ambienti digitali;
- ✓ essere consapevoli delle tecnologie digitali per il benessere psicofisico e l'inclusione sociale. E' prevista, inoltre, l'istituzione della Consulta dei diritti e dei doveri dell'adolescente digitale, che opera in coordinamento con il Tavolo Tecnico per la prevenzione e il contrasto del cyberbullismo, previsto dall'art.3 della legge L.71/2017.

EDUCAZIONE CIVICA 2020

In relazione alla riforma scolastica, viene abolito l'insegnamento di "Cittadinanza e Costituzione" previsto dall'Art.1 del D.L. 137/2008, convertito in Legge n.169/2008.

A partire dal prossimo anno scolastico 2020/2021, in applicazione della legge 20 Agosto 2019, n 92 recante "*Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica*" viene reintrodotta l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica nella scuola primaria e secondaria di primo e secondo grado. L'introduzione dell'insegnamento dell'Educazione Civica, ha lo scopo di favorire da parte dell'Istituzione Scolastica, una corretta attuazione della normativa la quale stabilisce ai sensi dell'art.3 una revisione dei curricula d'istituto per adeguarli alle nuove disposizioni. La norma richiama il principio della trasversalità del nuovo insegnamento, in ragione della pluralità degli obiettivi di apprendimento e delle competenze attese, non ascrivibili ad una singola disciplina.

La Legge 92 del 2019 prevede che all'insegnamento dell'Educazione Civica, siano dedicate non meno di 33 ore per ciascun anno di corso, da svolgersi nell'ambito del monte ore complessivo annuale previsto dagli ordinamenti, comprensivo della quota di autonomia eventualmente utilizzata. Nel caso in cui l'insegnamento dell'educazione civica dovesse rientrare nell'utilizzo della quota di autonomia del 20% si configurerà uno spazio apposito nell'ambito dell'orario settimanale. L'insegnamento è affidato ai docenti abilitati all'insegnamento nelle discipline giuridico-economiche, ove disponibili nell'organico dell'autonomia. Qualora il docente abilitato nelle discipline giuridiche - economiche sia contitolare nel Consiglio di Classe, nel cui curriculum siano presenti gli insegnamenti dell'area giuridico-economica, gli sarà affidato l'insegnamento di educazione civica, di cui curerà il coordinamento, fermo restando il coinvolgimento degli altri docenti competenti per i diversi obiettivi /risultati di apprendimento condivisi in sede di programmazione dai rispettivi C.d.C.

Nel caso in cui il docente abilitato nelle discipline giuridico-economiche sia presente in organico dell'autonomia ma non sia contitolare del consiglio di classe, egli potrà assumere il coordinamento della disciplina per una o più classi dove verrà creato uno spazio settimanale in cui anche in coesistenza con altri docenti possa procedere all'insegnamento dell'educazione civica all'interno della quota oraria settimanale o all'interno della quota di autonomia eventualmente attivata nelle modalità approvate dal collegio dei docenti.

Nel caso in cui non vi siano nell'Istituto docenti abilitati all'insegnamento delle discipline giuridico-economiche, l'insegnamento di educazione civica sarà attribuito in contitolarità a più docenti, competenti per i diversi obiettivi/risultati di apprendimento condivisi in sede di programmazione dai rispettivi C.d.C.. Il coordinamento sarà affidato ad uno dei docenti contitolari dell'insegnamento. In via ordinaria le ore sono svolte da uno o più docenti della classe o del consiglio di classe cui l'insegnamento è affidato con delibera del Collegio dei docenti su proposta degli stessi docenti della classe o del C.d.C.

I docenti sulla base della programmazione già svolta all'interno del consiglio di classe potranno proporre attività didattiche che sviluppino: conoscenze, abilità e competenze relative ai tre nuclei fondamentali dell'insegnamento dell'Educazione civica avvalendosi di unità didattiche di singoli docenti e moduli interdisciplinari trasversali condivisi da più docenti definendo il tempo impiegato per lo svolgimento di ciascuna azione didattica.

I nuclei tematici dell'insegnamento di Educazione Civica sono:

1. **COSTITUZIONE**, Diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.

Studentesse e studenti approfondiranno lo studio della nostra Carta Costituzionale e delle principali leggi nazionali e internazionali. L'obiettivo sarà quello di fornire loro gli strumenti

per conoscere i propri diritti e doveri, di formare cittadini responsabili e attivi che partecipino pienamente e con consapevolezza alla vita civica, culturale e sociale della loro comunità.

2. **SVILUPPO SOSTENIBILE**, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, Agenda 2030 dell'ONU.

Alunne e alunni saranno formati su educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, tenendo conto degli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU. Rientreranno in questo asse anche l'educazione alla salute, la tutela dei beni comuni, principi di protezione civile. La sostenibilità entrerà, così, negli obiettivi di apprendimento.

3. **CITTADINANZA DIGITALE**: (la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali). L'art. 5 della legge spiega le abilità essenziali da sviluppare nel curriculum di Istituto, con gradualità e tenendo conto dell'età degli studenti. Agli alunni, saranno dati gli strumenti per utilizzare gli strumenti digitali in un'ottica di sviluppo del pensiero critico, sensibilizzazione rispetto ai possibili rischi connessi all'uso dei social media e alla navigazione in Rete, contrasto del linguaggio dell'odio.

La Valutazione: La Legge dispone che l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica sia oggetto delle valutazioni periodiche e finali. L'Educazione Civica è a tutti gli effetti una materia curricolare e quindi avrà un suo voto autonomo in pagella, espresso in decimi. I criteri di valutazione deliberati dal collegio dei docenti per le singole discipline e già inseriti nel PTOF dovranno essere integrati in modo da comprendere anche la valutazione dell'insegnamento dell'Educazione Civica.

In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento formula la proposta di valutazione espressa in decimi da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del C.d.C. cui è affidato l'insegnamento dell'Educazione Civica. La valutazione deve essere coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'Educazione Civica e affrontate durante l'attività didattica.

Per gli anni scolastici 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 la valutazione dell'insegnamento di educazione civica farà riferimento agli obiettivi/risultati di apprendimento e alle competenze che i collegi docenti, nella propria autonomia di sperimentazione avranno individuato e inserito nel curriculum.

In sede di valutazione del comportamento dell'alunno da parte del C.d.C. si potrà tener conto anche delle competenze conseguite nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica. Inoltre, il voto di Educazione Civica concorre all'ammissione alla classe successiva e/o all'esame di Stato e per le classi terze, quarte e quinte all'attribuzione del credito scolastico.

Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A), riferite all'insegnamento trasversale dell'educazione civica

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali

- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

15. Inaugurazione biblioteca scolastica innovativa

Il 18 marzo 2019, presso l'Istituto "G. Solimene" di Lavello, si è tenuta l'inaugurazione della nuova Biblioteca Scolastica Innovativa.

Ha dato il benvenuto ed aperto i lavori la Dirigente scolastica, prof.ssa Anna dell'Aquila. Sono intervenuti il prof. Saverio Caprioli, referente e responsabile della Biblioteca scolastica, l'Assessore all'Istruzione Rachele Catapano e i relatori - giornalisti Donato Masiello, Francesco Russo e Fabio Amendolara agli alunni delle classi presenti di tutti gli indirizzi della scuola, quarte e quinte.

La Dirigente dell'Aquila ha illustrato le novità della nuova biblioteca, pensata e organizzata come un laboratorio finalizzato a coltivare le competenze - chiave dell'apprendimento permanente e a combattere il Digital Divide; come luogo di aggregazione, facilmente e pienamente accessibile (anche grazie ad uno spazio dedicato sul sito della scuola) e luogo di promozione di attività, incontri, conferenze. Per poterla realizzare e accedere ai fondi, ha precisato la Dirigente, è stata costituita una rete di scopo con il Comune di Lavello, la "Fondazione Opera Sant'Anna" e l'Università delle Tre Età, che promuove cultura con corsi pomeridiani finalizzati alla formazione

permanente. La Biblioteca utilizza le piattaforme ISLN e MLOL per il prestito e la consultazione di libri, e book, quotidiani e sarà aperta in orario pomeridiano dalle 17.00 alle 18,30 di ogni mercoledì e venerdì.

16. SCUOLA E LAVORO (PCTO)

Il rapporto tra scuola e mondo del lavoro, quest'ultimo inteso nelle sue diverse articolazioni (imprese, enti pubblici e privati, musei e soggetti operanti nel campo del terzo settore, ma anche della cultura, dell'arte e del patrimonio ambientale, ecc), risponde all'esigenza di consentire agli studenti di prendere contatto con una realtà produttiva, sociale, artistica e culturale in rapida trasformazione, di esplorare vocazioni, opportunità, ma soprattutto di modificare il tradizionale rapporto tra il conoscere, il fare e lo sperimentare.

Con l'approvazione della legge n°107/2015, l'Alternanza Scuola Lavoro (ASL) è divenuta obbligatoria nella scuola secondaria di II grado. La legge 145/2018, ha apportato modifiche alla disciplina dei percorsi di alternanza scuola lavoro contenute nell'art.1 della citata legge e sono:

A partire dall'anno scolastico 2018/2019, gli attuali percorsi di alternanza scuola lavoro sono ridenominati **“PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO”** e sono attuati per una durata complessiva:

1. Non inferiore a **210** ore nel triennio terminale del percorso di studi degli istituti professionali;
2. Non inferiore a **150** ore nel secondobienno e nell'ultimo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli istituti tecnici;
3. Non inferiore a **90** ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei.

I PCTO rappresentano una metodologia non centrata solo sulle conoscenze disciplinari ma anche sulle competenze personali degli studenti, quelle che consentono loro di affrontare in modo consapevole e attivo le responsabilità della vita adulta. Tale metodologia consente di alternare attività presso la scuola, con particolare rilevanza dei laboratori e dei progetti, ad attività esterne sotto forma di visite, ricerche, compiti reali in azienda. In tal modo si persegue una formazione efficace e si colloca l'attività formativa entro situazioni di apprendimento non più rivolte a saperi inerti ma inserite nella cultura reale della società. La didattica delle competenze si fonda sul presupposto che gli studenti apprendono meglio quando costruiscono il loro sapere in modo attivo attraverso situazioni di apprendimento fondate sull'esperienza. Infatti, aiutando gli studenti a scoprire e perseguire interessi, si può elevare al massimo il loro grado di coinvolgimento, la loro produttività, i loro talenti.

Buone esperienze di “Percorsi per le Competenze Trasversali e per L'orientamento” rappresentano per gli allievi un modo diverso di approfondire gli apprendimenti curricolari, contestualizzando conoscenze e misurandosi con l'acquisizione di nuove competenze in compiti di realtà e in contesti di impegno in pieno campo del mondo del lavoro. In un'ottica moderna, la formazione dello studente è orientata non solo verso contenuti strettamente disciplinari ma anche nella direzione di facilitare l'inserimento del giovane attraverso l'acquisizione delle competenze necessarie all'agire con piena e immediata operatività. Questa prospettiva, che motiva l'estensione dei PCTO a tutti i percorsi di studio della scuola secondaria di II grado, richiede significativi momenti di formazione del personale, sia interni alla scuola, sia in collaborazione con interlocutori esterni e ospitanti le esperienze di PCTO.

La **finalità principale** di queste attività è quella di favorire ai destinatari gli strumenti per sviluppare progetti di PCTO rilevanti e completi nelle fasi di processo:

- ✓ Ideazione;

- ✓ Avvio relazione con struttura ospitante;
- ✓ Progettazione;
- ✓ Verifica aderenza curricolare;
- ✓ Inserimento nella programmazione didattica;
- ✓ Realizzazione percorsi;
- ✓ Certificazione competenze e valutazione.

In secondo luogo, il piano e le azioni formative nell'Istituto Solimene contribuiscono a sensibilizzare il significato culturale, educativo e funzionale dei PCTO i quali dovranno trovare compimento attraverso l'incontro con le realtà più dinamiche dell'innovazione del mondo del lavoro favorendo gli studenti nello sviluppo di competenze chiave espresse dall' **Agenda Europea 2020** quali ad esempio l'imprenditorialità nei confronti delle problematiche affrontate e lo spirito di iniziativa.

COMPETENZE E PROCESSO DI GESTIONE DEI PCTO

- ✓ Conoscere il significato e le finalità dei PCTO;
- ✓ Declinare gli obiettivi dei PCTO in forma di competenze attese da inserire nella programmazione didattica;
- ✓ Acquisire la competenza progettuale dei percorsi /esperienze di PCTO in tutte le sue fasi;
- ✓ Saper gestire i percorsi PCTO scuola-lavoro in tutte le loro fasi, in un'ottica di organizzazione e di coordinamento delle attività didattiche e delle esperienze lavorative;
- ✓ Rafforzare la formazione scuola e strutture ospitanti in merito alle competenze raggiunte;
- ✓ Fornire agli insegnanti e studenti le competenze in materia della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

OBIETTIVI fondamentali perseguiti con i PCTO si possono riassumere essenzialmente nei seguenti 5 punti:

- ✓ Attuare modalità di apprendimento flessibili sotto il profilo culturale ed educativo che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- ✓ Arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze trasversali spendibili anche nel mercato del lavoro;
- ✓ Favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- ✓ Realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con le Università, il mondo del lavoro e delle professioni, la società civile;
- ✓ Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

LINEE STRATEGICHE DA PARTE DELL'ISTITUTO "G.SOLIMENE"

- ✓ Sensibilizzare l'organizzazione scolastica sul significato culturale, educativo e funzionale dei "PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO"
- ✓ Rafforzare la formazione dei PCTO insieme alle strutture ospitanti in termini di attività da svolgere e coerenza con il percorso formativo e le competenze attese;
- ✓ Integrare la programmazione didattica tenendo conto delle esperienze di PCTO scuola-lavoro in un'ottica di coinvolgimento pluridisciplinare;

- ✓ Assicurare conoscenze giuridiche, economico-finanziarie, didattiche, che riguardano il mercato del lavoro alle figure responsabili e ai docenti chiamati a svolgere funzioni di tutoraggio nei PCTO;
- ✓ Gestire i PCTO nelle varie fasi di sviluppo, favorendo l'integrazione dei ragazzi e ragazze nell'organizzazione delle attività didattiche collegando la loro esperienza con le esigenze didattiche;

ARTICOLAZIONE DEI “PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO”

- Attività di formazione preliminare: “Formazione generale sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro” in modalità e-learning, attraverso la piattaforma ministeriale per l'ASL (4 ore)
- Progetto “A scuola in azienda“, che prevede attività dei nostri alunni presso soggetti ospitanti convenzionati, che rimane la forma privilegiata di esperienza in contesti autentici di apprendimento (Referente Prof.ssa Nardoza Filomena), destinato a tutte le classi terze
- Attività presso l'Azienda Agraria Isca S. Mauro – Progetto “Allestimento Campo sperimentale dimostrativo di cereali a paglia”(Referente Prof. Caprioli Luigi) destinato alla classe quarta A ITT
- Progetto “L'Orto Botanico Scolastico” (Referente Prof. Falcone Gianni), destinato alle classi terze ITT
- Progetto “Biblioteca Scolastica Innovativa”(Referente Prof. Caprioli Saverio),
- Progetto di ASL all'estero “Work Experience in Europe”(Referente Prof.ssa Cilenti Maria Rosaria), destinato alle classi quarte e quinte ITE e ITT
- Progetto Community for young, a cura dell'Associazione S. Caterina da S. Opera Baldo, denominato “Sviluppo competenze di cittadinanza e soft skills- Quando faccio un'esperienza come imparo a giudicarla?”(Referenti Prof.sse Pettorruso Incoronata e Nardoza Filomena)
- Progetto con l'Università Cattolica di Milano “Future Lab”, (Referente Prof. Mancone Donato), destinato alla classe quarta B ITT.
- Progetto con l'Università di Potenza “Art& Science across Italy”, (Referente Prof.ssa Falcone Concetta), destinato alla classe terza A del Liceo Classico

Titolo dell'unità	Io in azienda
	<p>Competenze di base degli assi culturali: - padroneggiare gli strumenti espressivi per comunicare verbalmente;</p>

Competenze mirate/intercettate	<ul style="list-style-type: none"> - produrre testi in relazione agli scopi comunicativi prefissati; - utilizzare la lingua straniera per creare documentazione a supporto dell'attività; - produrre testi multimediali; - individuare le strategie appropriate; - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. <p>Competenze chiave di Cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - agire in modo autonomo e responsabile; - comunicare; - risolvere i problemi; - acquisire e interpretare le informazioni. <p>Competenze del profilo professionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; - riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date; - gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata; - utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti; <p>- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</p>
Destinatari	Alunni della classe III / IV ITE e LICEO CLASSICO
Tempi e pianificazione delle esperienze e attività	<p>L'attività si svolgerà dall'anno scolastico 2017/2018 all'a.s. 2019/2020.</p> <p>Il tirocinante è inserito nell'ambiente lavorativo individuato dall'azienda, nel periodo e nei tempi concordati e resi noti mediante circolari scolastiche.</p>
	Gli studenti svolgeranno l'unità di apprendimento mediante la metodologia dell'alternanza scuola lavoro; faranno tirocinio presso alcune aziende locali, durante il normale orario di lavoro, dal lunedì al venerdì. Il sabato sarà dedicato alla riflessione

Sintesi dell'unità	personale a casa. Sono previste attività in aula, prima e dopo il tirocinio. Al termine delle attività è prevista la preparazione del project work
Risultati attesi	Gli studenti svilupperanno la capacità di inserirsi nell'organizzazione lavorativa, individuare i ruoli, recepire informazioni e istruzioni per svolgere dei compiti e verificarne i risultati. Sapranno utilizzare gli strumenti tecnologici in uso presso le aziende.
Competenze/abilità/conoscenze da sviluppare nell'UDA	<p>Lo studente deve saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> - documentare le attività; - riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, - documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date; - gestire il sistema delle rilevazioni aziendali e redigere la contabilità utilizzando i programmi applicativi integrati; - sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite e/o professionali; <p>e conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le caratteristiche e la struttura dei testi scritti e repertori di testi specialistici; - i criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione; - il sistema informativo e quello informatico; - i linguaggi del web; - i software di utilità (es. office) e software gestionali (programmi di contabilità); - le regole e tecniche di contabilità generale; - la struttura, contenuto e aspetto economico dei contratti di lavoro anche in relazione a situazioni locali; - la normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza e sul trattamento dei dati personali; - le lingue straniere oggetto del suo corso di studi.
Compiti da svolgere sul posto di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> - analisi dei documenti originari (ordini, DDT, fatture ecc.) - partecipare alle fasi di redazione dell'inventario di magazzino - controllo prodotti in entrata e in uscita

	<ul style="list-style-type: none"> - posizionamento degli articoli nel punto vendita e/o nel magazzino - verifica degli stock di magazzino (scadenze, riassortimenti) - analisi degli ordini e controllo al ricevimento merce emissione fatture di vendita - registrazioni contabili di prima nota - registrazione fatture - archiviazione documenti contabili <p>Nota: gli studenti non saranno adibiti a lavori che contemplano sorveglianza sanitaria ex lege 81/2008 (es. movimentazione carichi, esposizione a rumori e a sostanze pericolose ecc.)</p>
Prove / Evidenze	<ul style="list-style-type: none"> - redazione di una relazione consuntiva dell'esperienza; - redazione di abstracts, in inglese e in francese, della relazione di cui sopra; - realizzazione di un prodotto multimediale, individuale e di gruppo, descrittivo dell'esperienza; - questionario di autovalutazione; - test sulle competenze di diritto.
Rubrica di valutazione	Vedi allegato 1
Strumenti e risorse	<p>Aziende commerciali Personale esterno (Tutor aziendale) Computer e programmi di contabilità Calcolatrice, penne, matite, notes, ecc..</p>
Fonti	<p>EQF (European Qualification Framework) Competenze di base degli assi culturali Linee Guida per il secondo Biennio dell'Istituto Tecnico Economico (parte generale e professionale) Indicazioni nazionali per il Liceo classico. D.P.R. 15 marzo 2010 n.89</p> <p>Competenze chiave cittadinanza</p>
Titolo dell'unità didattica di apprendimento	IO IN UNO STUDIO TECNICO
Destinatari	Alunni delle classi terze e quarte LICEO CLASSICO

<p>Tempi</p>	<p>L'attività si svolgerà dall'anno scolastico 2017/2018 all'a.s. 2019/2020. Il tirocinante è inserito nell'ambiente lavorativo individuato dall'azienda, nel periodo e nei tempi concordati e resi noti mediante circolari scolastiche.</p>
<p>Sintesi dell'unità</p>	<p>Gli studenti svolgeranno l'unità di apprendimento mediante la metodologia dell'alternanza scuola lavoro. Svolgeranno un tirocinio diviso in tre periodi da due settimane, dal lunedì al venerdì. Il sabato sarà dedicato alla riflessione personale e alla costruzione del project work. Sono previste attività in aula prima e dopo il tirocinio.</p>
<p>Risultati attesi</p>	<p>Gli studenti svilupperanno la capacità di inserirsi nell'organizzazione lavorativa, individuare i ruoli, recepire informazioni e istruzioni per svolgere un compito e verificare il risultato. Acquisizione di competenze professionali direttamente spendibili nel mondo del lavoro - Orientamento per la scelta degli studi universitari e del settore lavorativo.</p>
<p>Competenze/abilità/conoscenze da sviluppare nell'UDA</p>	<p>Competenze di base degli assi culturali: a) padroneggiare gli strumenti espressivi per comunicare verbalmente; b) produrre testi in relazione agli scopi comunicativi prefissati; c) utilizzare la lingua straniera per creare documentazione a supporto dell'attività; d) produrre testi multimediali;</p> <p>Competenze chiave di Cittadinanza: a) agire in modo autonomo e responsabile; b) risolvere i problemi; c) acquisire ed interpretare le informazioni.</p> <p>Soft skill</p> <p>a) AUTOCONTROLLO Conservare il controllo delle proprie emozioni e di evitare comportamenti negativi di fronte all'opposizione ed alla ostilità degli altri o in situazioni di lavoro emotive stressanti.</p> <p>b) FIDUCIA IN SE' Assolvere un compito, di assumere decisioni o di convincere gli altri in qualunque situazione, anche critica, o di reagire costruttivamente agli insuccessi (riferimento alla percezione di auto efficacia personale nell'ambito lavorativo)</p> <p>c) FLESSIBILITA'. Volontà di adattarsi e di lavorare efficacemente in un'ampia gamma di situazioni o con persone e gruppi diversi; la capacità di comprendere ed apprezzare i punti di vista differenti od opposti ai propri, di adattarsi alle nuove situazioni e di cambiare od accettare facilmente i cambiamenti dell'organizzazione o dei compiti della mansione.</p>

	<p>d) IMPEGNO VERSO L'ORGANIZZAZIONE Volontà di allineare i propri comportamenti alle necessità, alle priorità e agli obiettivi della propria organizzazione. Tale impegno richiede una consapevolezza organizzativa, intesa come capacità di comprendere le principali finalità e linee di sviluppo dell'organizzazione, oltre che le relazioni di potere.</p> <p>Competenze del profilo professionale: - rappresentazione e metodologie di trasferimento dati in forma grafica, numerica e letteraria - procedure autorizzative e istituzionali per l'esame dei progetti - restituzione grafica del rilievo realizzato tramite disegno assistito - procedure legislative per la presentazione dei progetti e inizio lavori</p>
Compiti da svolgere sul posto di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> - Front office; - Gestione dell'ufficio; - Utilizzo software di calcolo e per compilazione testi (Office) - Utilizzo di software specifici (Auto CAD, Edificius.)
Altre prove	<ul style="list-style-type: none"> - redazione di un testo descrittivo dell'esperienza sulla base del diario di bordo; - produzione di un testo multimediale individuale e di gruppo descrittivo dell'esperienza
Rubrica di valutazione	Vedi allegato 1
Strumenti e risorse	<p>Studio tecnico Tutor scolastico Personale esterno (Tutor aziendale)</p>
Fonti	<p>EQF (European Qualification Framework) Competenze di base degli assi culturali Indicazioni nazionali per il Liceo classico. D.P.R. 15 marzo 2010 n.89 Competenze chiave cittadinanza</p>
Titolo dell'unità	Lavorare in banca
	<p>Competenze di base degli assi culturali: - padroneggiare gli strumenti espressivi per comunicare verbalmente; - produrre testi in relazione agli scopi comunicativi prefissati; - utilizzare la lingua straniera per creare documentazione a supporto dell'attività;</p>

<p>Competenze mirate/intercettate</p>	<ul style="list-style-type: none"> - produrre testi multimediali; - individuare le strategie appropriate; - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. <p>Competenze chiave di Cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - agire in modo autonomo e responsabile; - comunicare; - risolvere i problemi; - acquisire e interpretare le informazioni. <p>Competenze del profilo professionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; - riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date; - utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti; - analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
<p>Destinatari</p>	<p>Alunni della classe III / IV ITE e LICEO CLASSICO</p>
<p>Tempi e pianificazione delle esperienze e attività</p>	<p>L'attività si svolgerà dall'anno scolastico 2015/2016 all' a.s. 2017/2018. Il tirocinante è inserito nell'ambiente lavorativo individuato dall'azienda, nel periodo e nei tempi concordati e resi noti mediante circolari scolastiche.</p>
<p>Sintesi dell'unità</p>	<p>Gli studenti svolgeranno l'unità di apprendimento mediante la metodologia dell'alternanza scuola lavoro; faranno tirocinio presso una banca, durante il normale orario di lavoro, dal lunedì al venerdì. Il sabato sarà dedicato alla riflessione personale, a casa. Sono previste attività in aula prima e dopo il tirocinio. Preparazione del project work</p>
	<p>Gli studenti svilupperanno la capacità di inserirsi nell'organizzazione lavorativa, individuare i ruoli, recepire informazioni e istruzioni per svolgere un compito e verificare il</p>

Risultati attesi	risultato. Sapranno utilizzare gli strumenti tecnologici in uso presso la Banca.
Competenze/abilità/conoscenze da sviluppare nell'UDA	<p>Lo studente deve saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nel contesto organizzativo e professionale di riferimento; - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative alla situazione in cui opera; - riconoscere i diversi modelli organizzativi degli istituti creditizi e le relative procedure, e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date; - applicare le normative riferite a situazioni date - riconoscere le modalità con cui l'istituto di credito opera in relazione alla normativa in materia di sicurezza e sul trattamento dei dati personali; <p>e conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli aspetti giuridici delle operazioni di intermediazione finanziaria e bancaria; - normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza e sul trattamento dei dati personali. - le caratteristiche e la struttura dei testi scritti e repertori di testi specialistici; - i criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione; - i caratteri comunicativi di un testo multimediale; - il sistema informativo e quello informatico; - linguaggi del web; - le lingue straniere oggetto del suo curriculum.
Compiti da svolgere sul posto di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> - Servizi operativi: affiancamento back-office - Area organizzazione e affari: istruttoria di una pratica di fido e valutazione del mercato creditizio; - Area controlli e compliance: antiriciclaggio, trasparenza bancaria, normative di settore - Area servizi: i servizi a pagamento, i servizi di investimento e i servizi di finanziamento - Area commerciale e finanza: le operazioni di raccolta, il controllo della liquidità aziendale
Altre prove / Evidenze	<ul style="list-style-type: none"> - redazione di un testo descrittivo dell'esperienza; - redazione di un testo in lingua inglese descrittivo dell'esperienza - redazione di n testo in lingua francese descrittivo dell'esperienza - produzione di un testo multimediale individuale e di gruppo descrittivo dell'esperienza - test sulle competenze di diritto - questionario di autovalutazione;

	- test sulle competenze di diritto.
Rubrica di valutazione	Vedi allegato 1
Strumenti e risorse	Banca di Credito Cooperativo Personale esterno (Tutor aziendale) Computer e programmi di contabilità Penne, matite, notes, ecc
Fonti	EQF (European Qualification Framework) Competenze di base degli assi culturali Linee Guida per il secondo Biennio dell'Istituto Tecnico Economico, sia la parte generale che professionale Indicazioni nazionali per il Liceo classico. D.P.R. 15 marzo 2010 n.89 Competenze chiave cittadinanza

Titolo dell'unità	Lavorare in biblioteca
Destinatari	Alunni delle classi terze del Liceo Classico
Competenze mirate/intercettate	<p>Competenze di base degli assi culturali:</p> <p><u>Asse dei linguaggi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - padroneggiare gli strumenti espressivi per comunicare verbalmente; - produrre testi in relazione agli scopi comunicativi prefissati; - utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi - produrre testi multimediali; - utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico <p><u>Asse scientifico-tecnologico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. <p><u>Asse storico-sociale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente; - Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. <p>Competenze chiave di Cittadinanza:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicazione nella madrelingua - Comunicazione nelle lingue straniere - Competenza digitale - Imparare ad imparare - Competenze sociali e civiche - Spirito di iniziativa e imprenditorialità <p>Competenze del profilo professionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Avere coscienza diacronica del proprio patrimonio storico, artistico e culturale affinando le capacità di individuare le differenze e le analogie, nel tempo e nello spazio avendo coscienza della sua importanza ai fini culturali, sociali ed economici. - Sviluppo di competenze tecnico-scientifiche in relazione alla gestione del patrimonio archivistico.
Tempi e pianificazione delle esperienze e attività	<p>L'attività si svolgerà dall'anno scolastico 2017/2018 all'a.s. 2019/2020.</p> <p>Il tirocinante è inserito nell'ambiente lavorativo individuato dall'azienda, nel periodo e nei tempi concordati e resi noti mediante circolari scolastiche.</p>
Sintesi dell'unità	<p>Gli studenti svolgeranno l'unità di apprendimento mediante la metodologia dell'alternanza scuola lavoro. Durante le ore di stage gli studenti potranno avere un assaggio delle attività che normalmente si svolgono all'interno di una biblioteca: dalla consultazione al riordino, dalla catalogazione alla gestione.</p>
Risultati attesi	<p>Gli studenti svilupperanno la capacità di inserirsi nell'organizzazione lavorativa, individuare i ruoli, recepire informazioni e istruzioni per svolgere un compito e verificare il risultato. Dovranno, inoltre, indirizzare e promuovere attività dirette alla conoscenza del patrimonio archivistico. Per quanto riguarda le capacità relazionali gli studenti dovranno favorire il lavoro in équipe, superare la separazione tra scuola, istituzioni culturali e territorio e assumere un atteggiamento di curiosità attraverso situazioni che riproducono il mondo del lavoro.</p>
	<p><i>Lo studente deve saper</i></p> <p>Livello cognitivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -acquisire conoscenze nell'ambito delle tematiche proposte,

<p>Competenze/abilità/conoscenze da sviluppare nell'UDA</p>	<p>ritenute propedeutiche e fondamentali per poter acquisire le competenze specifiche e professionali;</p> <ul style="list-style-type: none"> -acquisire e/o sviluppare capacità attraverso laboratori - interrogarsi sul senso dell'archivio nell'epoca digitale <p>Livello operativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nel contesto organizzativo e professionale di riferimento; - svolgere l'attività di documentazione e catalogazione in ambito specifico; - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative alla situazione in cui opera; - Saper attribuire scopi e funzioni alle biblioteche e archivi -Saper riconoscere la provenienza e la responsabilità nella gestione del patrimonio archivistico - utilizzare i nuovi linguaggi multimediali. <p>e conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> -strumenti legislativi e i regolamenti in ambito di gestione dei Beni archivistici - i criteri per la redazione di una relazione; - i caratteri comunicativi di un testo multimediale; - il sistema informativo e quello informatico; - linguaggi del web; - le lingue straniere oggetto del suo curriculum
<p>Compiti da svolgere sul posto di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preparazione degli ambienti; - Trasporto di materiale; - Installazione e utilizzo software di gestione archivi e biblioteche; - Schedatura di documenti negli aspetti formali e contenutistici - Procedure per interrogare le fonti
<p>Altre prove / Evidenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> -project work, materiale informativo ed espositivo - redazione di un diario di bordo; - redazione di un testo in italiano e in lingua inglese descrittivo dell'esperienza - produzione di un prodotto multimediale individuale e/o di gruppo descrittivo dell'esperienza - test sulle competenze acquisite; - questionario di autovalutazione.

Rubrica di valutazione	Vedi allegato 1
Strumenti e risorse	Manuali, pubblicazioni scientifiche, computer Tutor scolastico Tutor aziendale Esperti esterni Docenti interni (Lettere, Storia dell'arte, Storia, Inglese)
Fonti	Guida Operativa per l'alternanza scuola-lavoro EQF (European Qualification Framework) Competenze di base degli assi culturali Competenze chiave cittadinanza D.M 139 del 22 agosto 2007 Indicazioni nazionali per il liceo classico D.P.R. 89 15 marzo 2010

Titolo dell'unità	Lavorare all'Istituto Comprensivo
Competenze mirate/intercettate	<p>Competenze di base degli assi culturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - padroneggiare gli strumenti espressivi per comunicare verbalmente; - produrre testi in relazione agli scopi comunicativi prefissati; - utilizzare la lingua straniera per creare documentazione a supporto dell'attività; - produrre testi multimediali; - individuare le strategie appropriate; - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. <p>Competenze chiave di Cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - agire in modo autonomo e responsabile; - comunicare;

	<ul style="list-style-type: none"> - risolvere i problemi; - acquisire e interpretare le informazioni. <p>Competenze del profilo professionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; - gestire il sistema delle rilevazioni con l'ausilio di programmi di contabilità integrata; - utilizzare i sistemi informativi e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti; - individuare ed accedere alla normativa pubblicistica, civilistica, e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali; - analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
Destinatari	Alunni della classe III e IV ITE/LICEO CLASSICO
Tempi e pianificazione delle esperienze e attività	<p>L'attività si svolgerà dall'anno scolastico 2017/2018 all'a.s. 2019/2020.</p> <p>Il tirocinante è inserito nell'ambiente lavorativo individuato dall'azienda, nel periodo e nei tempi concordati e resi noti mediante circolari scolastiche.</p>
Sintesi dell'unità	Gli studenti svolgeranno l'unità di apprendimento mediante la metodologia dell'alternanza scuola lavoro; faranno tirocinio presso alcune aziende locali, durante il normale orario di lavoro,

	<p>dal lunedì al venerdì. Il sabato sarà dedicato alla riflessione personale a casa. Sono previste attività in aula, prima e dopo il tirocinio. Preparazione del project work</p>
<p>Risultati attesi</p>	<p>Gli studenti svilupperanno la capacità di inserirsi nell'organizzazione lavorativa, individuare i ruoli, recepire informazioni e istruzioni per svolgere dei compiti e verificarne i risultati. Sapranno utilizzare</p> <p>gli strumenti tecnologici e i software eventualmente messi a loro disposizione.</p>
<p>Competenze/abilità/conoscenze da sviluppare nell'UDA</p>	<p><i>Lo studente deve saper:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici; - applicare le disposizioni normative più recenti. - sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite e/o professionali; <p><i>e conoscere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - i criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione; - i caratteri comunicativi di un testo multimediale; - le caratteristiche degli atti amministrativi; - i software di utilità - la normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza e sul trattamento dei dati personali; - le lingue straniere oggetto del suo corso di studi.

<p>Compiti da svolgere sul posto di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Attività pratico-organizzative nell'ambito di progetti didattici - Svolgimento di attività connesse alle strumentazioni tecnologiche - Catalogazione di libri presenti in Biblioteca - Assistenza e supporto alle varie attività didattiche agli studenti che ne fanno richiesta - Analisi, sistemazione pratiche ufficio - Archiviazione documentazione - Compilazione atti amministrativi - Ricerca e archiviazione atti - Supporto alle classi con presenza di alunni con BES - Supporto alle attività didattiche curricolari e/o extra - Collaborazione alle varie attività in segreteria e presidenza
<p>Altre prove / Evidenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> - redazione di un testo descrittivo dell'esperienza; - redazione di una relazione consuntiva dell'esperienza - redazione di abstracts, in inglese, della relazione di cui sopra; - realizzazione di un prodotto multimediale, individuale e di gruppo, descrittivo dell'esperienza; - questionario di autovalutazione;
<p>Rubrica di valutazione</p>	<p>Vedi allegato 1</p>
<p>Strumenti e risorse</p>	<p>Dirigente Scolastica</p> <p>Docenti interni (Lettere, Inglese, Matematica- Informatica)</p> <p>Personale esterno (Tutor aziendale)</p> <p>Computer e software di utilità.</p>

<p>Fonti</p>	<p>EQF (EuropeanQualification Framework)</p> <p>Competenze di base degli assi culturali</p> <p>Linee Guida per il secondo Biennio dell'Istituto Tecnico Economico, sia la parte generale che professionale</p> <p>Indicazioni nazionali per il Liceo classico. D.P.R. 15 marzo 2010 n.89</p> <p>Competenze chiave cittadinanza</p>
--------------	--

<p>Titolo dell'unità</p>	<p>Io alla Fondazione S. Anna</p>
<p>Competenze mirate/intercettate</p>	<p>Competenze di base degli assi culturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - padroneggiare gli strumenti espressivi per comunicare verbalmente; - produrre testi in relazione agli scopi comunicativi prefissati; - utilizzare la lingua straniera per creare documentazione a supporto dell'attività; - produrre testi multimediali; - individuare le strategie appropriate; - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. <p>Competenze chiave di Cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - agire in modo autonomo e responsabile; - comunicare; - risolvere i problemi; - acquisire e interpretare le informazioni. <p>Competenze del profilo professionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

	<ul style="list-style-type: none"> - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; - riconoscere i diversi modelli organizzativi, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date; - gestire il sistema delle rilevazioni con l'ausilio di programmi di contabilità integrata; - utilizzare i sistemi informativi e gli strumenti di comunicazione integrata, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti; - analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
Destinatari	Alunni della classe III / IV ITE e LICEO CLASSICO
Tempi e pianificazione delle esperienze e attività	<p>L'attività si svolgerà dall'anno scolastico 2017/2018 all'a.s. 2019/2020.</p> <p>Il tirocinante è inserito nell'ambiente lavorativo individuato dall'azienda, nel periodo e nei tempi concordati e resi noti mediante circolari scolastiche.</p>
Sintesi dell'unità	Gli studenti svolgeranno l'unità di apprendimento mediante la metodologia dell'alternanza scuola lavoro; faranno tirocinio presso alcune aziende locali, durante il normale orario di lavoro, dal lunedì al venerdì. Il sabato sarà dedicato alla riflessione personale a casa. Sono previste attività in aula, prima e dopo il tirocinio. Preparazione del project work
Risultati attesi	<p>Gli studenti svilupperanno la capacità di inserirsi nell'organizzazione lavorativa, individuare i ruoli, recepire informazioni e istruzioni per svolgere dei compiti e verificarne i risultati. Sapranno utilizzare</p> <p>gli strumenti tecnologici e i software eventualmente messi a loro disposizione.</p>

Competenze/abilità/conoscenze da sviluppare nell'UDA	<p>Lo studente deve saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici; - sostenere conversazioni su tematiche predefinite e/o professionali; - applicare le disposizioni normative più recenti; <p>e conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione; - i caratteri comunicativi di un testo multimediale; - le caratteristiche degli atti amministrativi; - i compiti e le funzioni delle istituzioni locali; - le modalità con cui il Comune opera in relazione alla normativa in materia di sicurezza e sul trattamento dei dati personali;
Compiti da svolgere sul posto di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> - Archiviazione documentazione; - Assistenza nelle ricerche bibliografiche; - Catalogazione e collocazione dei testi; - partecipare alle fasi di redazione dell'inventario; - Riordino scaffali.
Prove / Evidenze	<ul style="list-style-type: none"> - redazione di un testo descrittivo dell'esperienza; - redazione di una relazione consuntiva dell'esperienza; - redazione di abstracts, in inglese e in francese, della relazione di cui sopra; - realizzazione di un prodotto multimediale, individuale e di gruppo, descrittivo dell'esperienza; - questionario di autovalutazione;
Rubrica di valutazione	Vedi allegato 1

Strumenti e risorse	<p>Fondazione S. Anna</p> <p>Docenti interni (Lettere, Economia aziendale, Inglese, Francese, Diritto, Informatica)</p> <p>Personale esterno (Tutor aziendale)</p> <p>Computer e programmi di contabilità</p> <p>Penne, matite, notes, ecc.</p> <p>Abbonamenti e riviste</p>
Fonti	<p>EQF (EuropeanQualification Framework)</p> <p>Competenze di base degli assi culturali</p> <p>Linee Guida per il secondo Biennio dell'Istituto Tecnico Economico, sia la parte generale che professionale.</p> <p>Indicazioni nazionali per il Liceo classico. D.P.R. 15 marzo 2010 n.89</p> <p>Competenze chiave cittadinanza</p>

Titolo dell'unità	Io alla Fondazione W Ale Onlus
	<p>Competenze di base degli assi culturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - padroneggiare gli strumenti espressivi per comunicare verbalmente; - produrre testi in relazione agli scopi comunicativi prefissati; - utilizzare la lingua straniera per creare documentazione a supporto dell'attività;

<p>Competenze mirate/intercettate</p>	<ul style="list-style-type: none"> - produrre testi multimediali; - individuare le strategie appropriate; - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. <p>Competenze chiave di Cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - agire in modo autonomo e responsabile; - comunicare; - risolvere i problemi; - acquisire e interpretare le informazioni. <p>Competenze del profilo professionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; - riconoscere i diversi modelli organizzativi, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date; - utilizzare i sistemi informativi e gli strumenti di comunicazione integrata, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti; - analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
<p>Destinatari</p>	<p>Alunni della classe III / IV ITE e LICEO CLASSICO</p>
<p>Tempi e pianificazione delle</p>	<p>L'attività si svolgerà dall'anno scolastico 2017/2018 all'a.s. 2018/2019.</p>

esperienze e attività	Il tirocinante è inserito nell'ambiente lavorativo individuato dall'azienda, nel periodo e nei tempi concordati e resi noti mediante circolari scolastiche.
Sintesi dell'unità	Gli studenti svolgeranno l'unità di apprendimento mediante la metodologia dell'alternanza scuola lavoro; faranno tirocinio presso alcune aziende locali, durante il normale orario di lavoro, dal lunedì al venerdì. Il sabato sarà dedicato alla riflessione personale a casa. Sono previste attività in aula, prima e dopo il tirocinio. Preparazione del project work
Risultati attesi	<p>Gli studenti svilupperanno la capacità di inserirsi nell'organizzazione lavorativa, individuare i ruoli, recepire informazioni e istruzioni per svolgere dei compiti e verificarne i risultati. Sapranno utilizzare</p> <p>gli strumenti tecnologici e i software eventualmente messi a loro disposizione.</p>
Competenze/abilità/conoscenze da sviluppare nell'UDA	<p>Lo studente deve saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici; - sostenere conversazioni su tematiche predefinite e/o professionali; - applicare le disposizioni normative più recenti; <p>e conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione; - i caratteri comunicativi di un testo multimediale; - i compiti e le funzioni delle istituzioni locali; - le modalità con cui la Fondazione opera in relazione alla normativa in materia di sicurezza e sul trattamento dei dati

	<p>personali;</p>
<p>Compiti da svolgere sul posto di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Attività di segreteria generale (gestione agenda, telefono, e-mail) - Archiviazione dati (creazione e gestione di data base, catalogazione materiale) - Attività di organizzazione di eventi: realizzazione del progetto “Il calore di un sorriso”, proposto per gli Istituti d’Istruzione Secondaria Superiore.
<p>Prove / Evidenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> - redazione di un testo descrittivo dell’esperienza; - realizzazione di un prodotto multimediale, individuale e di gruppo, descrittivo dell’esperienza; - questionario di autovalutazione; - test sulle competenze di diritto.
<p>Rubrica di valutazione</p>	<p>Vedi allegato 1</p>
<p>Strumenti e risorse</p>	<p>Fondazione W Ale Onlus</p> <p>Docenti interni (Lettere, Inglese, Diritto, Informatica)</p> <p>Personale esterno (Tutor aziendale)</p> <p>Computer</p> <p>Penne, matite, notes, ecc...</p> <p>Abbonamenti e riviste</p>

Fonti	<p>EQF (European Qualification Framework)</p> <p>Competenze di base degli assi culturali</p> <p>Linee Guida per il secondo Biennio dell'Istituto Tecnico Economico, sia la parte generale che professionale.</p> <p>Indicazioni nazionali per il Liceo classico. D.P.R. 15 marzo 2010 n.89</p> <p>Competenze chiave cittadinanza</p>

Il corso di studi per ordinamento è suddiviso in due bienni ed un quinto anno (2 + 2+ 1). Nel nostro Istituto sono presenti indirizzi:

- **LICEO CLASSICO**
- **LICEO SCIENTIFICO**
 - Scienze applicate
 - Tradizionale
- **LICEO LINGUISTICO (sede Palazzo San Gervasio)**
- **ISTITUTO TECNICO ED ECONOMICO**
 - Amministrazione Finanza e Marketing
 - Sistemi Informativi Aziendali (sede Palazzo San Gervasio e Lavello)
- **ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO**
Agraria, Agroalimentare e Agroindustria
 - Produzioni e Trasformazioni
 - Viticoltura ed Enologia
 - Gestione dell'Ambiente e del Territorio
- **PERCORSO DI SECONDO LIVELLO**
 - Amministrazione, Finanza, Marketing
 - Sistemi Informativi Aziendali (sede Palazzo San Gervasio)

17. CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE CAMBRIDGE PET B1 E FIRST B2

Finalità	Livello B1	Livello B2	Metodologie	Durata	Risorse umane
-Conseguire le certificazioni Europee nell'ambito dello studio della lingua inglese.	-Gli alunni dovranno comprendere informazioni e mostrare consapevolezza	-Gli alunni dovranno dimostrare l'abilità nella conoscenza e controllo della	- Sviluppo delle abilità dell'ascolto, della comprensione dello scritto e del parlato mediante esercizi di multiple	Il progetto sarà attuato nell'arco temporale di Novembre– Maggio per	Triennio e biennio

(livello B1 e livello B2)	di opinioni e attitudini sia nell'inglese scritto che parlato al fine di comunicare in situazioni quotidiane.	lingua inglese, nonché dimostrare una varietà di abilità di lettura e comprensione d'informazioni specifiche, di organizzazione delle caratteristiche e delle strutture di un testo. - Gli alunni dovranno dimostrare di comprendere sentimenti, attitudini, dettagli, opinioni ed informazioni specifiche. Inoltre, essere in grado di rispondere a domande ed interagire nell'inglese parlato.	choice, cloze, open cloze, formazione di parole, trasformazione di parole chiave, gapped texts, multiple matching, ascolto di brani e composizione di testi.	complessive ore 60 per ogni livello B1 e B2 di cui 40 ore lezioni frontali tenute dal docente interno e 20 ore di lettorato tenute dal docente madrelingua inglese. Alla fine del corso gli alunni dovranno sostenere l'esame Cambridge a proprie spese.	
Referente del progetto: prof.ssa Cilenti Maria Rosaria					

Descrittori degli esiti di apprendimento previsti dal CURRICOLO DEL PRIMO BIENNIO relativo ai diversi indirizzi:

- **Liceo Classico**
- **Liceo Scientifico**
- **Liceo Linguistico (sede di Palazzo San Gervasio)**
- **Istituto Tecnico Tecnologico**
 - Produzioni e Trasformazioni
 - Viticoltura ed Enologia
 - Gestione dell’Ambiente e del Territorio
- **Istituto Tecnico ed Economico**
 - Amministrazione Finanza e Marketing
 - Sistemi Informativi Aziendali (sede Palazzo San Gervasio e Lavello)

1. ASSE DEI LINGUAGGI:

AREA LINGUISTICO-LETTERARIA-primo Biennio

Obiettivi comuni

- Sviluppare la competenza comunicativa potenziando le abilità ricettive (leggere e ascoltare) e produttive (scrivere e parlare);
- Saper prendere appunti in lingua;
- Comprendere ed usare registri differenti;
- Conoscere gli elementi fondamentali delle tematiche inerenti al proprio indirizzo di studio;
- Saper analizzare testi di vario genere.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA: ITT, ITE,LICEO CLASSICO, LICEO SCIENTIFICO, LICEO LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA’	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-Ortografia, analisi	-Uso del linguaggio	-Conoscere, riconoscere	<u>Livello 2</u>

<p>grammaticale, logica e del periodo. -Gli elementi della comunicazione e le funzioni linguistiche; i principali registri linguistici e linguaggi settoriali, le strategie dell'ascolto e del parlato. -Analisi dei testi (prosa e poesia) -Epica con ampia lettura di passi tratti da Omero e Virgilio. -Lettura di capitoli scelti da "I Promessi Sposi" di A. Manzoni.</p>	<p>specifico con particolare attenzione alla scelta lessicale. -Comprendere la struttura della frase semplice e complessa -Sviluppare la capacità dell'ascolto ed elaborare appunti pertinenti -Organizzare il proprio discorso in base al destinatario, allo scopo comunicativo, alla situazione e al tempo. -Esporre oralmente in modo corretto usando il registro adeguato. -Leggere e comprendere un testo riconoscendone i caratteri specifici -Riscrivere e/o riassumere un testo in modo chiaro e completo -Realizzare forme diverse di scrittura in rapporto all'uso, alle funzioni, alla situazione comunicativa. -Produrre autonomamente testi coerenti, coesi e aderenti alla traccia anche avvalendosi di mappe concettuali.</p>	<p>ed utilizzare correttamente le regole e le convenzioni ortografiche, morfologiche e sintattiche della lingua italiana parlata e scritta e saperne analizzarne le strutture. -Conoscere le principali differenze fra testi di carattere letterario e di testi di carattere non letterario. -Conoscere i caratteri costitutivi dei principali generi letterari. -Acquisire padronanza linguistica finalizzata all'esposizione orale e scritta dei contenuti oggetto di studio. -Argomentare e sostenere una tesi con chiarezza.</p>	<p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</p>
--	--	--	--

LINGUA E CULTURA LATINA: LICEO CLASSICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
<p>-Analisi logica e del periodo. -Conoscenza del lessico. -Lettura di brani di autore anche in traduzione morfologia del nome e del verbo; rudimenti di sintassi (classe I); -Morfologia del pronome e completamento della morfologia del verbo (classe II);</p>	<p>-Lettura scorrevole in lingua -Analizzare la struttura lessicale e morfosintattica dei testi -Comprendere il tema principale di un brano -Riconoscere la corretta applicazione ed interpretazione delle regole -saper tradurre trasportando il testo in italiano corrente -Memorizzare i diversi termini attinenti alle principali aree</p>	<p>-Leggere, comprendere ed analizzare testi scritti di vario tipo -Verificare ipotesi di traduzione e modificare le proprie scelte in base alla finalità comunicativa e al contesto storico-culturale di appartenenza</p>	<p>Livello 2 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la</p>

	semantiche		supervisione con un certo grado di autonomia
--	------------	--	--

LINGUA E CULTURA GRECA:LICEO CLASSICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-Conoscenza dell'alfabeto greco e lettura scorrevole; morfologia del nome, del verbo (presente ed imperfetto coniugazione tematica ed atematica) (classe I). -Completamento della morfologia del verbo (presente e imperfetto) e morfologia del pronome (personali, possessivi, dimostrativi, indefiniti, relativo); sintassi della proposizione infinitiva, causale, consecutiva (classe II)	-Lettura scorrevole in lingua -Analizzare la struttura lessicale e morfosintattica dei testi -Comprendere il tema principale di un brano -Riconoscere la corretta applicazione ed interpretazione delle regole -Saper tradurre trasportando il testo in italiano corrente -Memorizzare i diversi termini attinenti alle principali aree semantiche	-Leggere, comprendere ed analizzare testi scritti di vario tipo -Verificare ipotesi di traduzione e modificare le proprie scelte in base alla finalità comunicativa e al contesto storico-culturale di appartenenza	Livello 2 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

LINGUE E LETTERATURE STRANIERE 1 BIENNIO

LINGUA COMUNITARIA Liceo linguistico TEDESCO

- PRIMO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe terza (livello B1 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico relativo alla vita quotidiana ed espressioni semplici riferite a se stesso, all'ambiente in cui si vive e a tematiche personali

Abilità: Essere in grado di comunicare e comprendere messaggi chiari e di uso frequente relativi alla tematiche trattate, saper parlare di sé e del proprio ambiente e a relazionarsi con gli altri usando un linguaggio semplice.

Competenze: essere in grado di interagire in modo semplice in presenza di un interlocutore che parla lentamente e chiaramente ed è disposto a collaborare, sapere riutilizzare il materiale e le varie attività linguistiche in contesti reali/simulati, anche se guidati

Classi prime (livello A1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità specifiche

<p>La struttura di base della frase (affermativa, interrogativa, negativa, interrogativa/negativa) – i tempi verbali: presente di sein, haben, verbi deboli alcuni verbi forti, modali, pronomi e avverbi interrogativi, formazione del plurale, declinazione degli articoli determinativi e indeterminativi al nominativo, dativo e accusativo, articolo negativo "kein", declinazione dei possessivi, pronomi personali all'accusativo e al dativo, imperativo, pronomi personali al dativo e accusativo, preposizioni al dativo e accusativo, frase secondaria causale con "weil" e oggettiva con "dass".</p> <p>Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati Linee essenziali dei contenuti culturali proposti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il senso generale e i particolari più significativi di un breve testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati (Livello A1) • Produrre semplici testi scritti di ambito quotidiano, sociale o professionale coerenti con i percorsi di studio con uso prevalentemente corretto del lessico e delle strutture linguistiche e rispetto delle caratteristiche formali del tipo di testo (Livello A1) • Reagire adeguatamente alle situazioni comunicative esprimendosi in modo comprensibile ed efficace, prevalentemente corretto nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro (Livello A1) • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello dei Paesi germanofoni. 	<p>Chiedere e dare informazioni personali - dare e ricevere istruzioni - narrare (al presente) - descrivere oggetti, persone, luoghi - interagire in semplici situazioni sociali - acquisire un lessico adeguato alle competenze nell'ambito dell'esperienza quotidiana degli studenti - dialogare su temi di vita quotidiana e familiare - dare e ricevere istruzioni - descrivere oggetti, persone, luoghi - comunicare in semplici situazioni sociali - esprimersi utilizzando adeguatamente le strutture grammaticali fondamentali, con pronuncia e intonazione non lontani dallo standard</p>
--	--	--

Classi seconde (livello A1+)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Verbi posizionali, preposizioni che reggono dativo e accusativo, stato e moto a luogo, verbi con il dativo: <i>gefallen -gehören-helfen</i>, preterito di sein -haben – verbi deboli- forti-modali, perfetto dei verbi, participio passato dei verbi regolari, irregolari, separabili e inseparabili, il perfetto nelle frasi secondarie, interrogative indirette, aggettivo in funzione predicativa, declinazione dell'attributo: debole, mista e forte, pronomi indefiniti, frase secondaria come secondo termine di paragone, verbi con preposizione, comparativi e superlativi in funzione attributiva, frase infinitiva (<i>zu + inf- um zu + inf</i>), verbi: <i>brauchen, sollen, tun</i>; futuro con <i>werden</i>. L'apposizione.</p> <p>Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo un testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati e ricercare informazioni all'interno di un testo (Livello A1+) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello A1+) Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle 	<p>Narrare (al passato e futuro) Esprimere accordo/disaccordo/scuse/opinioni/suggerimenti/confronti/preferenze e desideri - chiedere permessi - formulare ipotesi e deduzioni - fare offerte - arricchire il lessico in ambiti relativi alle esperienze degli studenti - articolare il pensiero utilizzando alcuni tipi di frasi subordinate - dialogare su argomenti di attualità – esprimersi in maniera comprensibile con un uso adeguato delle strutture grammaticali studiate e con pronuncia ed intonazione corrette</p>

	<p>strutture linguistiche e nel registro; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello A1+)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello dei Paesi germanofoni. 	
--	---	--

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

LINGUA E CULTURA STRANIERA INGLESE

Liceo Linguistico, Classico e Scientifico

▪ **PRIMO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe terza (livello B1 del QCER)** Conoscenze: conoscere il lessico relativo alla vita quotidiana ed espressioni semplici riferite a se stesso, all'ambiente in cui si vive e a tematiche personali

Abilità: Essere in grado di comunicare e comprendere messaggi chiari e di uso frequente relativi alla tematiche trattate, saper parlare di sé e del proprio ambiente e a relazionarsi con gli altri usando un linguaggio semplice.

Competenze: essere in grado di interagire in modo semplice in presenza di un interlocutore che parla lentamente e chiaramente ed è disposto a collaborare, sapere riutilizzare il materiale e le varie attività linguistiche in contesti reali/simulati, anche se guidati

Classi prime (livello A2/B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità specifiche
<p>La struttura di base della frase (affermativa, interrogativa, negativa, interrogativa/negativa) – i tempi verbali: present simple and continuous -past simple- present perfect (<i>just, already, yet, still, ever/never</i>) - future with <i>will /be going to</i> and present continuous - <i>be -have got -can/can't - could/couldn't-</i> imperatives - pronomi personali soggetto e complemento - aggettivi e pronomi possessivi - articolo determinativo e indeterminativo - sostantivi (plurali, numerabili e non numerabili) - aggettivi - aggettivi e pronomi dimostrativi, partitivi - avverbi/avverbi di frequenza - preposizioni - genitivo sassone - comparative and superlative - adjectives. Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati Linee essenziali dei contenuti culturali proposti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il senso generale e i particolari più significativi di un breve testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati (Livello A2) • Produrre semplici testi scritti di ambito quotidiano, sociale o professionale coerenti con i percorsi di studio con uso prevalentemente corretto del lessico e delle strutture linguistiche e rispetto delle caratteristiche formali del tipo di testo (Livello A2) • Reagire adeguatamente alle situazioni comunicative esprimendosi in modo comprensibile ed efficace, prevalentemente corretto nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro (Livello A2) • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui studiano la lingua 	<p>Chiedere e dare informazioni personali – dare e ricevere istruzioni - narrare (al presente, passato e futuro) - descrivere oggetti, persone, luoghi - interagire in semplici situazioni sociali - acquisire un lessico adeguato alle competenze nell'ambito dell'esperienza quotidiana degli studenti - dialogare su temi di vita quotidiana e familiare - dare e ricevere istruzioni – descrivere oggetti, persone, luoghi - comunicare in semplici situazioni sociali - esprimersi utilizzando adeguatamente le strutture grammaticali fondamentali, con pronuncia e intonazione non lontani dallo standard.</p>

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi seconde (livello B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Present and past tenses (simple vs continuous) - present perfect simple vs present perfect continuous – since/for-should-must-have to-don't have to-will-might-can-could-be able to – 1st/2nd conditional -like vs would like-passive form (present simple and past simple) - defining/non-defining relative clauses.</p> <p>Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati.</p> <p>Linee essenziali dei contenuti culturali proposti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere in modo globale e selettivo un testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati e ricercare informazioni all'interno di un testo (Livello B1) Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1) <p>Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro ; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui studiano la lingua 	<p>Esprimere accordo/disaccordo/scuse/ opinioni/suggerimenti/ confronti/preferenze e desideri</p> <ul style="list-style-type: none"> chiedere permessi - formulare ipotesi e deduzioni fare offerte arricchire il lessico in ambiti relativi alle esperienze degli studenti articolare il pensiero utilizzando alcuni tipi di frasi subordinate dialogare su argomenti di attualità <p>– esprimersi in maniera comprensibile con un uso adeguato delle strutture grammaticali studiate e con pronuncia ed intonazione via via più corrette</p>

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

LINGUA INGLESE

Istituto Tecnico Agrario

- PRIMO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe terza (livello B1 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico relativo alla vita quotidiana ed espressioni semplici riferite a se stesso, all'ambiente in cui si vive e a tematiche personali

Abilità: Essere in grado di comunicare e comprendere messaggi chiari e di uso frequente relativi alla tematiche trattate, saper parlare di sé e del proprio ambiente e a relazionarsi con gli altri usando un linguaggio semplice.

Competenze: essere in grado di interagire in modo semplice in presenza di un interlocutore che parla lentamente e chiaramente ed è disposto a collaborare, sapere riutilizzare il materiale e le varie attività linguistiche in contesti reali/simulati, anche se guidati

Classi prime (livello A2/B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità specifiche
<p>La struttura di base della frase (affermativa, interrogativa, negativa, interrogativa/negativa) – i tempi verbali: present simple and continuous -past simple- present perfect (<i>just, already, yet, still, ever/never</i>) - future with <i>will /be going to</i> and present continuous - <i>be -have got -can/can't - could/ couldn't-</i> imperatives - pronomi personali soggetto e complemento - aggettivi e pronomi possessivi - articolo determinativo e indeterminativo - sostantivi (plurali, numerabili e non numerabili) - aggettivi - aggettivi e pronomi dimostrativi, partitivi - avverbi/avverbi di frequenza - preposizioni - genitivo sassone - comparative and superlative - adjectives.</p> <p>Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati</p> <p>Linee essenziali dei contenuti culturali proposti</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere il senso generale e i particolari più significativi di un breve testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati (Livello A2) Produrre semplici testi scritti di ambito quotidiano , sociale o professionale coerenti con i percorsi di studio con uso prevalentemente corretto del lessico e delle strutture linguistiche e rispetto delle caratteristiche formali del tipo di testo (Livello A2) Reagire adeguatamente 	<p>Chiedere e dare informazioni personali - dare e ricevere istruzioni - narrare (al presente, passato e futuro) - descrivere oggetti, persone, luoghi - interagire in semplici situazioni sociali - acquisire un lessico adeguato alle competenze nell'ambito dell'esperienza quotidiana degli studenti - dialogare su temi di vita quotidiana e familiare - dare e ricevere istruzioni - descrivere oggetti, persone, luoghi - comunicare in semplici situazioni sociali - esprimersi utilizzando adeguatamente le strutture grammaticali fondamentali,</p>

	<p>alle situazioni comunicative esprimendosi in modo comprensibile ed efficace, prevalentemente corretto nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro (Livello A2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui studiano la lingua 	<p>con pronuncia e intonazione non lontani dallo standard</p>
--	--	---

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi seconde (livello B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Present and past tenses (simple vs continuous) - present perfect simple vs present perfect continuous – since/for-should-must-have to-don't have to-will-might-can-could-be able to – 1st/2nd conditional -like vs would like- passive form (present simple and past simple) - defining/non-defining relative clauses. Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo un testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati e ricercare informazioni all'interno di un testo (Livello B1) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1) Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro ; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1) • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti 	<p>Esprimere accordo/disaccordo/scuse/ opinioni/suggerimenti/ confronti/preferenze e desideri - chiedere permessi - formulare ipotesi e deduzioni - fare offerte - arricchire il lessico in ambiti relativi alle esperienze degli studenti - articolare il pensiero utilizzando alcuni tipi di frasi subordinate - dialogare su argomenti di attualità – esprimersi in maniera comprensibile con un uso adeguato delle strutture grammaticali studiate e con pronuncia ed intonazione via via più corrette</p>

	culturali del proprio paese e di quello di cui studiano la lingua	
--	---	--

ITE: Amministrazione Finanza e Marketing/SIA

LINGUA INGLESE

- **PRIMO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe terza (livello B1 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico relativo alla vita quotidiana ed espressioni semplici riferite a se stesso, all'ambiente in cui si vive e a tematiche personali

Abilità: Essere in grado di comunicare e comprendere messaggi chiari e di uso frequente relativi alla tematiche trattate, saper parlare di sé e del proprio ambiente e a relazionarsi con gli altri usando un linguaggio semplice.

Competenze: essere in grado di interagire in modo semplice in presenza di un interlocutore che parla lentamente e chiaramente ed è disposto a collaborare, sapere riutilizzare il materiale e le varie attività linguistiche in contesti reali/simulati, anche se guidati

Classi prime (livello A2/B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità specifiche
<p>La struttura di base della frase (affermativa, interrogativa, negativa, interrogativa/negativa) – i tempi verbali: present simple and continuous -past simple- present perfect (<i>just, already, yet, still, ever/never</i>) - future with <i>will /be going to</i> and present continuous - <i>be -have got -can/can't - could/ couldn't-</i> imperatives - pronomi personali soggetto e complemento - aggettivi e pronomi possessivi - articolo determinativo e indeterminativo - sostantivi (plurali, numerabili e non numerabili) - aggettivi - aggettivi e pronomi dimostrativi, partitivi - avverbi/avverbi di frequenza - preposizioni - genitivo sassone - comparative and superlative - adjectives. Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati Linee essenziali dei contenuti culturali proposti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il senso generale e i particolari più significativi di un breve testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati (Livello A2) • Produrre semplici testi scritti di ambito quotidiano, sociale o professionale coerenti con i percorsi di studio con uso prevalentemente corretto del lessico e delle strutture linguistiche e rispetto delle caratteristiche formali del tipo di testo (Livello A2) • Reagire adeguatamente 	<p>Chiedere e dare informazioni personali - dare e ricevere istruzioni - narrare (al presente, passato e futuro) - descrivere oggetti, persone, luoghi - interagire in semplici situazioni sociali - acquisire un lessico adeguato alle competenze nell'ambito dell'esperienza quotidiana degli studenti - dialogare su temi di vita quotidiana e familiare - dare e ricevere istruzioni - descrivere oggetti, persone, luoghi - comunicare in semplici situazioni sociali - esprimersi utilizzando adeguatamente le strutture grammaticali fondamentali,</p>

	<p>alle situazioni comunicative esprimendosi in modo comprensibile ed efficace, prevalentemente corretto nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro (Livello A2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui studiano la lingua 	<p>con pronuncia e intonazione non lontani dallo standard</p>
--	--	---

Classi seconde (livello B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Present and past tenses (simple vs continuous) - present perfect simple vs present perfect continuous – since/for-should-must-have to-don't have to-will-might-can-could-be able to – 1st/2nd conditional -like vs would like- passive form (present simple and past simple) - defining/non-defining relative clauses. Lessico di base relativo agli ambiti comunicativi e culturali trattati. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo un testo scritto o orale contenente lessico e strutture coerenti con i testi proposti e gli ambiti trattati e ricercare informazioni all'interno di un testo (Livello B1) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1) Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche e nel registro ; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1) 	<p>Esprimere accordo/disaccordo/scuse/ opinioni/suggerimenti/ confronti/preferenze e desideri - chiedere permessi - formulare ipotesi e deduzioni - fare offerte - arricchire il lessico in ambiti relativi alle esperienze degli studenti - articolare il pensiero utilizzando alcuni tipi di frasi subordinate - dialogare su argomenti di attualità – esprimersi in maniera comprensibile con un uso adeguato delle strutture grammaticali studiate e con pronuncia ed intonazione via via più corrette</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui studiano la lingua 	
--	--	--

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

2. ASSE STORICO - SOCIALE

AREA STORICO-GEOGRAFICO-SOCIALE primo biennio

OBIETTIVI COMUNI

- Analisi e riflessione sullo studio delle fonti storiche
- Conoscenza delle civiltà antiche, soprattutto greca e romana, e di quella altomedievale
- Conoscenza del pianeta
- Consapevolezza dei principali problemi della geografia attuale
- Lettura degli strumenti cartografici e statistici
- Lettura delle rappresentazioni geografiche di ultima generazione
- Capacità di studiare un territorio sotto il profilo geo-storico

STORIA:ITT,ITE,LICEO CLASSICO, LICEO SCIENTIFICO, LICEO LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-La diffusione della specie umana e periodizzazione -Le civiltà antiche -La storia greca -La storia romana fino all'età repubblicana (classe I) - L'impero romano -L'età medievale sino al secolo X d. C. (classe II).	-Collocare gli eventi storici nella giusta successione temporale e nelle aree geografiche di riferimento - Discutere e confrontare fatti e fenomeni storici, economici e sociali, facendo riferimento al mondo contemporaneo multiculturali.	-Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale. -Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica. -Conoscere gli aspetti fondamentali della carta costituzionale soprattutto	Livello 2 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e

-Valori fondativi della Costituzione italiana		in riferimento ai diritti e ai doveri del cittadino.	risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia
---	--	--	---

GEOGRAFIA:ITE,LICEO CLASSICO, LICEO SCIENTIFICO, LICEO LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali:ambiente, clima, popolazioni e risorse nel mondo moderno (Italia-Unione Europea) (classe I); -Razze,popoli, culture e tradizioni, tematiche politiche e sociali (Continenti extra-europei) (classeII).	-Riconoscere gli aspetti fisico-ambientali, culturali, socio-economici e politici dell'Italia, dell'UE e degli altri continenti. -Riconoscere l'importanza delle Istituzioni comunitarie -Analizzare esempi di Stati	-Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti, e concetti della geografia. -Analizzare il rapporto uomo-ambiente -Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo.	Livello 2 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia

3. ASSE MATEMATICO

AREA LOGICO- MATEMATICO

Obiettivi comuni

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

MATEMATICA:ITT,ITE,LICEO CLASSICO, LICEO SCIENTIFICO, LICEO LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
<p><u>Aritmetica e Algebra</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Insiemi numerici: N, Z, Q, R - Operazioni ed espressioni: definizioni e proprietà. - Proprietà delle potenze nei diversi insiemi numerici. - Proporzioni e percentuali. - Numeri decimali finiti e periodici - Numeri irrazionali e numeri reali. - Calcolo approssimato. - Monomi e polinomi: definizioni e operazioni. - I prodotti notevoli. - La funzione polinomiale. - Teorema di Ruffini. - La scomposizione in fattori dei polinomi. - Le frazioni algebriche ed operazioni con esse. - I radicali e i radicali simili. 	<p><u>Aritmetica e Algebra</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper eseguire le operazioni nei diversi insiemi numerici. - Scrivere un numero in forma polinomiale e in notazione scientifica ed individuarne l'ordine di grandezza. - Saper operare con i monomi e i polinomi. - Saper fattorizzare polinomi. - Saper eseguire divisioni con resto tra due polinomi. - Saper eseguire calcoli con le espressioni letterali per rappresentare e risolvere un problema. - Saper eseguire le operazioni nell'insieme dei numeri reali. - Saper eseguire le operazioni fondamentali con i radicali. 	<p><u>Aritmetica e Algebra</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. - Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. 	<p><u>Livello 2</u></p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono:</p> <p>Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici</p> <p>Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</p>
<p><u>Geometria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fondamenti della geometria euclidea nel piano: termini primitivi, assiomi, teoremi. - Triangoli, poligoni e criteri di congruenza. - Perpendicolarità e parallelismo. - Quadrilateri e 	<p><u>Geometria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare e riconoscere nel mondo reale le figure geometriche note e saperle definire e descrivere. - Realizzare costruzioni geometriche elementari utilizzando strumenti 	<p><u>Geometria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni dimostrate fino a quel punto. 	

<p>parallelogrammi. - Circonferenza e poligoni inscritti e circoscritti. - L'equivalenza nel piano euclideo. - Trasformazioni isometriche, proprietà e invarianti. - Grandezze e misure. - Omotetie, similitudine</p>	<p>diversi (righe e compasso, software di geometria). - Riconoscere figure congruenti. - Comprendere i passaggi logici di una dimostrazione e saper sviluppare semplici dimostrazioni. - Applicare le proprietà del parallelismo e della perpendicolarità ai triangoli e ai poligoni. - Riconoscere parallelogrammi e trapezi. - Corrispondenza di Talete. - Riconoscere i poligoni inscritti e circoscritti in una circonferenza. - Applicare criteri di equivalenza dei poligoni. - Applicare i teoremi di Pitagora e di Euclide. - Applicare le isometrie fondamentali e le omotetie.</p>		
<p><u>Relazioni e Funzioni</u> - Il linguaggio degli insiemi. - La logica. - Le relazioni e le funzioni. - Modelli lineari: equazioni, disequazioni e sistemi. - Funzioni e grafici: il piano cartesiano, la retta nel piano cartesiano. - Trasformazioni geometriche nel piano cartesiano. - Modelli non lineari: equazioni e sistemi di grado superiore al primo.</p>	<p><u>Relazioni e Funzioni</u> - Riconoscere e costruire insiemi, saper operare con essi, risolvere problemi con gli insiemi. - Saper costruire semplici rappresentazione di fenomeni. - Costruire modelli matematici della realtà.</p>	<p><u>Relazioni e Funzioni</u> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. - Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</p>	
<p><u>Dati e Previsioni</u> - Introduzione alla statistica: popolazione statistica, caratteri,</p>	<p><u>Dati e Previsioni</u> - Saper individuare l'obiettivo di un'indagine statistica.</p>	<p><u>Dati e Previsioni</u> - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	

distribuzioni di frequenza. Valori medi e indici di variabilità. - Concetto di probabilità.	Saper rappresentare e analizzare un insieme di dati. Saper distinguere i vari tipi di caratteri. - Saper operare con distribuzioni di frequenze e rappresentarle. - Saper calcolare	- Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	
<u>Elementi di Informatica</u> - Software applicativi	<u>Elementi di Informatica</u> - Utilizzare la rete Internet in modo appropriato. - Utilizzare i software applicativi	<u>Elementi di Informatica</u> - Utilizzare le potenzialità di specifiche applicazioni.	

FISICA LICEO SCIENTIFICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
<ul style="list-style-type: none"> - Grandezze fisiche e strumenti di misura - teoria degli errori di misura - forze e vettori - equilibrio dei solidi - attriti, momenti, leve - equilibrio dei fluidi - elementi di cinematica - energia meccanica - elementi di termodinamica - elementi di onde, luce e ottica 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper eseguire semplici misurazioni - saper riconoscere le grandezze fisiche fondamentali e ricavare quelle derivate, sia dimensionalmente che come unità di misura - saper eseguire conversioni di unità di misura omogenee - saper utilizzare la notazione esponenziale - saper propagare gli errori di misura nelle operazioni - saper eseguire i calcoli tra vettori - saper misurare una forza - saper risolvere semplici esercizi di corpi in equilibrio - saper risolvere semplici esercizi di calcolo di pressione e di galleggiamento di corpi - saper calcolare posizione, velocità, 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere le differenze di approccio tra il Metodo Sperimentale della Fisica e il Metodo Assiomatico Deduttivo della Matematica / Geometria - comprendere la misura come un intervallo di valori e non come un valore unico - comprendere e saper prevedere gli effetti di più forze applicate ad un corpo - saper giustificare, dall'osservazione della realtà, quali forze sono applicate ad un corpo - comprendere come le leggi dei fluidi possano essere interpretate dal punto di vista meccanico - riuscire a prevedere fenomeni di propagazione dell'acqua in situazioni reali - comprendere un modello fisico come 	<p>Livello 2</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono:</p> <p>Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici</p> <p>Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</p>

	<p>accelerazione e tempi nei moti più comuni sulla retta e sul piano</p> <ul style="list-style-type: none"> - saper correlare i moti studiati in cinematica con le cause che li provocano - saper calcolare i diversi tipi di energia posseduta da un corpo in varie fasi del suo moto - saper risolvere semplici problemi di scambio di calore (temperatura di equilibrio) - saper distinguere le diverse proprietà di un'onda - saper calcolare la direzione dei raggi riflessi - saper risolvere semplici esercizi con le lenti 	<p>semplificazione della realtà</p> <ul style="list-style-type: none"> - comprendere la differenza tra massa inerziale e massa gravitazionale - comprendere il significato profondo del concetto di energia, come entità che non si può creare, né distruggere - comprendere il significato di calore come forma di energia - comprendere l'inapplicabilità della Teoria Meccanica ai fenomeni termici - comprendere il fenomeno fisico "luce" come molto più complesso di quello che sembra - utilizzare la velocità della luce per esprimere distanze astronomiche 	
--	--	--	--

4. ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO -primo biennio

SCIENZE NATURALI: LICEO CLASSICO, LICEO SCIENTIFICO, LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
<p>Chimica:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Proprietà fisiche chimiche della materia. -Miscugli omogenei ed eterogenei e metodi di separazione. - Stati di aggregazione della materia. -Passaggi di stato. - Atomi. - Configurazione elettronica -Numeri quantici -Tavola periodica -Legami chimici - Reazioni chimiche e calcoli stechiometrici -Nomenclatura dei composti inorganici - Molecole. - L'acqua e le soluzioni (concentrazione e 	<ul style="list-style-type: none"> - riconoscere le caratteristiche essenziali del metodo scientifico (osservazioni, ipotesi, teorie); - utilizzare i sistemi di misura; - descrivere e rappresentare i fenomeni, interpretare dati e modelli; - individuare la differenza tra un fenomeno di trasformazione fisica e uno di trasformazione chimica; - utilizzare le principali tecniche di separazione per l'analisi qualitativa - direzione dei raggi riflessi - saper risolvere semplici esercizi con le dei miscugli; - usare il linguaggio 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni naturali e artificiali riconoscendone al loro interno i sistemi e la loro complessità; - analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni negli aspetti relativi alle trasformazioni energetiche; - acquisire consapevolezza delle potenzialità delle tecnologie nel contesto culturale e sociale nel quale vengono applicate; - utilizzare in modo appropriato il linguaggio scientifico e saper leggere in modo autonomo 	<p>Livello 2</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono:</p> <p>Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici</p> <p>Lavoro o studio guidato con un certo grado di autonomia</p>

<p>diluizione)</p> <p>Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> -L' ambiente celeste - Il sistema solare. - L'atmosfera - L'idrosfera -La litosfera. <p>Biologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche generali degli esseri viventi -Le biomolecole, -Acidi nucleici - La cellula procariote ed eucariote. - Meccanismo di trasporto cellulare - Fotosintesi clorofilliana - La respirazione cellulare. - Ciclo cellulare. - La mitosi e la meiosi. -La sintesi proteica - La genetica Mendeliana. - La biodiversità e modelli 	<p>chimico (simboli e nomenclatura IUPAC) per rappresentare le sostanze;</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare la tavola periodica per ricavare informazioni sugli elementi chimici; - dimostrare di aver compreso il significato qualitativo e quantitativo delle formule chimiche; - utilizzare nei calcoli i concetti di massa e mole. <p>- Cogliere relazioni e dimensioni dei corpi componenti l'universo;</p> <p>- confrontare le caratteristiche dei corpi del sistema solare identificando i parametri comuni per la loro descrizione;</p> <p>- identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra;</p> <p>- rappresentare le posizioni relative tra Terra-Luna-Sole;</p> <p>- riconoscere e saper descrivere le strutture della superficie terrestre.</p> <p>- individuare l'azione dei principali fattori che intervengono nel modellamento della superficie terrestre.</p> <p>- Sapersi orientare nella complessità organizzativa dei viventi;</p> <p>- riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente;</p> <p>- comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariotiche, esplicitando i criteri per operare lenti distinzioni tra cellule animali e cellule vegetali;</p> <p>- mettere in relazione forme, strutture e funzioni;</p>	<p>materiale di divulgazione scientifica;</p> <ul style="list-style-type: none"> - raccogliere ed elaborare dati e rappresentare semplici modelli di strutture attinenti alle conoscenze acquisite; - ascoltare le opinioni altrui, confrontarle con le proprie ed essere disponibili al lavoro di gruppo. 	
---	--	--	--

di classificazione.	<ul style="list-style-type: none"> - fare osservazioni al microscopio e applicare metodi per attribuire dimensioni a cellule vegetali, animali o batteriche; - descrivere secondo il modello a mosaico fluido la struttura chimica della membrana cellulare; - spiegare il ruolo svolto dai fosfolipidi, dalle proteine, dai carboidrati di membrana; - descrivere i principali processi attraverso cui le cellule trasformano energia; - distinguere tra riproduzione sessuata e asessuata; - dare una definizione di cromosomi omologhi, corredo diploide e aploide; - confrontare mitosi e meiosi e indicarne il diverso ruolo. 		
---------------------	---	--	--

SCIENZE INTEGRATE FISICA: ITT, ITE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
<ul style="list-style-type: none"> -Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative. -Equilibrio in meccanica; forza; momento di una forza e di una coppia di forze; pressione. -Campo gravitazionale; accelerazione di gravità; massa gravitazionale, forza peso. -Moti del punto materiale; leggi della dinamica; massa inerziale; impulso; quantità di moto. -Energia, lavoro, potenza, attrito e resistenza del mezzo. -Conservazione dell'energia meccanica e della quantità di moto in un sistema isolato. -Temperatura; energia interna; calore. 	<ul style="list-style-type: none"> -Effettuare misure e calcolarne gli errori. -Operare con grandezze fisiche vettoriali. -Analizzare situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati. -Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas. -Riconoscere e spiegare la conservazione dell'energia. -Analizzare la trasformazione dell'energia negli apparecchi domestici, tenendo conto della loro potenza e valutandone il corretto utilizzo per il risparmio energetico. -Realizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie parallelo, ed 	<ul style="list-style-type: none"> -Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità -Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza -Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<p>Livello 2</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono:</p> <p>Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici</p> <p>Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</p>

Stati della materia e cambiamenti di stato. -Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici. -Corrente elettrica; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; potenza elettrica; effetto Joule.	effettuare misure delle grandezze fisiche caratterizzanti. -Spiegare il funzionamento di un resistore e di un condensatore in corrente continua.		
---	---	--	--

Obiettivi comuni:

- Osservare, descrivere, analizzare fenomeni naturali e artificiali individuando sistemi semplici o complessi.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche.
- Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

SCIENZE INTEGRATE (Scienze della Terra e Biologia): ITT ITE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
<p>Scienza della terra:</p> <p>-La Sfera celeste. -I raggruppamenti di stelle: costellazioni, ammassi e super ammassi, galassie - Le coordinate celesti e la posizione delle stelle. -L'evoluzione stellare e il diagramma H-R. -Gli strumenti di osservazione utilizzati in astronomia (telescopi, radiotelescopi, spettroscopi). -Le sonde e la scoperta dello spazio. -La magnitudine. -La ricerca di vita extraterrestre.</p> <p>-L'origine dell'universo e la teoria del Big-Bang - Caratteristiche del Sistema Solare e rapporti tra Sole, pianeti e corpi celesti e corpi minori. -Le leggi di Keplero. -La legge della</p>	<p>-Descrivere i fenomeni utilizzando modelli di rappresentazione della realtà. -Descrivere i fenomeni utilizzando saperi e linguaggi appropriati. -Saper dare una spiegazione scientifica ai fenomeni. -Saper organizzare le conoscenze in schemi e rappresentazioni grafiche. - Applicare le conoscenze disciplinari alla risoluzione di esercizi e problemi per poter operare nel campo delle scienze applicate. -Saper riconoscere il ruolo degli elementi di un sistema e le loro interrelazioni. -Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni, sviluppando il nesso "causa-effetto". -Rilevare analogie e differenze nel confronto</p>	<p>-Saper osservare ed esaminare con consapevolezza situazioni, fatti e fenomeni appartenenti alla realtà naturale -Saper applicare il metodo scientifico. - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. - Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. - Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. - Saper classificare.</p>	<p>Livello 2 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio guidato con un certo grado di autonomia</p>

<p>gravitazione universale.</p> <p>-Forma e struttura della Terra.</p> <p>-I moti della Terra (rotazione, rivoluzione e moti millenari) e le loro conseguenze.</p> <p>-I moti della Luna e le loro conseguenze.</p> <p>-Le eclissi.</p> <p>-Le coordinate geografiche e l'uso delle carte.</p> <p>-L'orientamento.</p> <p>-Il sistema dei fusi orari. -Il telerilevamento</p> <p>-L'atmosfera e i fenomeni meteorologici</p> <p>-La pressione atmosferica e le previsioni del tempo.</p> <p>- I venti e la circolazione generale dell'aria.</p> <p>-L'inquinamento atmosferico.</p> <p>-La radiazione elettromagnetica.</p> <p>-La radiazione solare e l'effetto serra.</p> <p>-L'idrosfera e la ripartizione dell'acqua nei serbatoi naturali del nostro pianeta</p> <p>-L'azione geo-morfologica del mare, delle acque correnti continentali, dei ghiacciai, il ciclo dell'acqua.</p> <p>-Le acque marine e continentali (torrenti, fiumi, laghi, ghiacciai, acque di falda)</p> <p>-L'utilizzazione dell'energia dei fiumi.</p> <p>-L'inquinamento delle acque.</p> <p>-Il rischio idrogeologico</p> <p>-I minerali.</p> <p>-Le rocce magmatiche,</p>	<p>tra elementi diversi.</p>		
--	------------------------------	--	--

<p>sedimentarie e metamorfiche -Il ciclo litogenetico.</p> <p>-I fenomeni vulcanici.</p> <p>-Gli edifici vulcani e i prodotti delle eruzioni vulcaniche.</p> <p>-Il rischio vulcanico.</p> <p>-I fenomeni sismici.</p> <p>-Le onde sismiche</p> <p>-Il rischio sismico.</p> <p>-Il flusso di calore e l'energia del nostro pianeta.</p> <p>-La Tettonica delle placche e la distribuzione dei vulcani e dei sismi.</p>			
<p>Biologia Caratteristiche dei viventi (metabolismo, catabolismo, anabolismo, omeostasi, adattamento, ciclo vitale, riproduzione, reattività). -Biomolecole: monomeri e polimeri. -La cellula -Cellula procariote, cellula eucariote animale e vegetale. -Respirazione cellulare. -Fotosintesi. -Diffusione e osmosi. -Esocitosi ed endocitosi. - Condensazione e idrolisi. -Mitosi e meiosi. -Biodiversità. -Vertebrati e invertebrati -Concetto di specie e di classificazione gerarchica. -Strutture omologhe e analoghe. -Organismi unicellulari, coloniali e pluricellulari. -Autotrofi ed eterotrofi. -I cinque regni di Whittaker. -Organizzazione degli esseri viventi: tessuti,</p>	<p>-Descrivere i fenomeni utilizzando saperi e linguaggi appropriati. -Evidenziare relazioni, struttura, funzione. -Saper individuare gli aspetti fondamentali di un fenomeno o di un sistema e saperli correlare. -Ordinare secondo precisi criteri le fasi di un fenomeno. -Saper individuare relazioni causa effetto nei vari contesti studiati. -Utilizzare il pc e la rete per produrre testi, rappresentare dati, cercare informazioni. -Rilevare l'importanza che le scoperte in ambito biologico e tecnologico rivestono per la salute dell'uomo e per la biodiversità. -Utilizzare le conoscenze apprese per comprendere fatti di cronaca (passati o recenti) relativi a problematiche o scoperte in campo biologico.</p>	<p>-Saper osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale, riconoscendo nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. - Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni a partire dall'esperienza. - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. - Leggere e descrivere modelli, schemi, grafici, tabelle. - Saper classificare</p>	

organi, apparati -Il corpo umano: apparati e sistemi del corpo umano -Le patologie di organi e apparati -Mitosi e cancro, esami diagnostici preventivi. -Malattie a trasmissione sessuale. -Contracezione.	-Saper leggere e costruire tabelle comparative. -Saper interpretare gli alberi filogenetici. -Rilevare analogie e differenze nel confronto tra elementi diversi.		
---	--	--	--

SCIENZE INTEGRATE (Chimica): (primo anno ITT e secondo anno ITE)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
Primo anno (ITT) -Grandezze fisiche. -Stati fisici della materia. -Passaggi di stato. -Miscugli. -Metodi di separazione. -Differenza tra trasformazione fisica e reazione chimica. - Elementi e composti. -Teoria atomica della materia (Dalton). -Legge di Lavoisier. -Atomi ed elementi. -Formula chimica. - Massa atomica. -Massa molecolare. -Definizione di u.m.a. -Definizione di mole. - Numero di Avogadro. -Esercizi sul calcolo delle moli. -Formula minima e formula molecolare. - Stato gassoso: Leggi dei gas. - Atomo. -Struttura atomica. -Numero atomico e numero di massa. -Isotopi. -Configurazione elettronica. -Numeri quantici. -Orbitali atomici. -Tavola periodica. -Proprietà periodiche: elettronegatività. - Legami chimici intramolecolari (covalente, ionico, metallico), intermolecolari (dipolo-	Sapere determinare massa, volume, densità, temperatura, calore. -Saper individuare il metodo di separazione più opportuno per i diversi miscugli. - Sapere applicare la legge fondamentale di Lavoisier della conservazione della massa mediante semplici esperienze di laboratorio. - Riconoscere la differenza tra una trasformazione fisica e una reazione chimica. - Sapere calcolare la massa atomica e molecolare con la relativa unità di misura. -Saper utilizzare il numero di Avogadro. -Saper svolgere esercizi sulla mole. - Saper calcolare la formula minima e molecolare di un composto. - Sapere adoperare la legge opportuna per la risoluzione di problemi. - Saper scrivere correttamente la configurazione elettronica di un elemento. - Sapere individuare la sua collocazione nella tavola periodica. -Riconoscimento di alcuni elementi per via secca. - Sapere riconoscere la differenza tra legame intramolecolare e intermolecolare.	-Riconoscere le grandezze fisiche, gli stati fisici della materia, i passaggi di stato, i miscugli, i metodi di separazione. -Riconoscere la differenza tra trasformazione fisica e reazione chimica. - Riconoscere la differenza tra elementi e composti. -Applicare numericamente la legge di Lavoisier. - Differenza tra atomi e molecole. - Leggere una formula chimica. - Leggere una formula chimica in termini microscopici (atomi e molecole) e macroscopici (moli). -Ricavare dalla massa molare il numero di moli e viceversa. -Determinare la formula minima e la formula molecolare di un composto. - Influenza delle grandezze fisiche sullo stato gassoso. - Individuare il numero di particelle che costituiscono l'atomo mediante il numero di massa e il numero atomico. - Riconoscere gli isotopi di un elemento. -Consultare la tavola periodica per ricercare simboli e masse atomiche. - Sapere leggere la Tavola Periodica con le sue	Livello 2 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio guidato con un certo grado di autonomia

<p>dipolo, ponte a idrogeno, Van derWaals), cenni di geometria molecolare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orbitali ibridi. - Nomenclatura dei composti inorganici basata sul concetto del numero di ossidazione. - Composti binari dell'ossigeno e dell'idrogeno usando le tre nomenclature. -Reazione di sintesi. -Composti ternari (idrossidi e ossiacidi). -Reazioni di sintesi. 	<ul style="list-style-type: none"> -Saper riconoscere alcuni elementi per via umida. - Saper scrivere le reazioni di sintesi dei composti binari e ternari con il relativo bilanciamento. -Saper risolvere semplici problemi di stechiometria per calcolare la quantità di prodotti ottenuti. - 	<p>proprietà.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare i legami intramolecolari ed intermolecolari nei composti. - Prevedere la polarità di un composto in base alla geometria molecolare. - Sapere riconoscere i composti binari dell'ossigeno e dell'idrogeno, usando la nomenclatura IUPAC, tradizionale, Stock. - Sapere riconoscere i composti ternari e scrivere le relative reazioni di sintesi. 	
<p>Secondo anno (ITE)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sali: Classificazione, nomenclatura e determinazione delle formule. -Reazioni di salificazione. -Soluzioni. - Definizione. -Concentrazione. -Espressione di concentrazione con metodi fisici (%massa/massa, %massa/volume, %volume/volume), metodi chimici (molarità, molalità). -Proprietà colligative delle soluzioni. -Le reazioni dal punto di vista energetico: Entalpia, Entropia, Energia libera. -Primo e secondo principio della termodinamica- -Velocità di reazione. -Equilibrio chimico. -Prodotto di solubilità. -Teoria acido-base (Arrhenius, BronstedLowry, Lewis). -Prodotto ionico dell'acqua. - pH Acidi e basi forti. -Acidi e basi deboli. -Calcolo del pH. -Comportamento dei sali. -Tamponi. -Reazioni di neutralizzazione acido-base. 	<ul style="list-style-type: none"> -Eeguire calcoli stechiometrici con la risoluzione di problemi e calcolare la resa percentuale della reazione. -Sapere preparare una soluzione con la concentrazione espressa con i diversi metodi. -Saper calcolare la temperatura di ebollizione e di congelamento di soluzioni. -Mettere in relazione Entalpia ed Entropia con Energia libera e valutare la spontaneità della reazione. -Riconoscere le condizioni che aumentano o diminuiscono la velocità di una reazione chimica mediante esperienze di laboratorio. -Sapere effettuare una reazione di neutralizzazione scegliendo l'indicatore idoneo per la titolazione. -Sapere misurare il pH di una soluzione e saperla classificare in base al valore di pH. -Bilanciare reazioni di ossidoriduzione in forma molecolare e ionica. -Applicare i principi delle redox per costruire pile. 	<ul style="list-style-type: none"> -Sapere riconoscere, classificare e scrivere correttamente la formula di un sale. -Esprimere la concentrazione di una soluzione mediante metodi fisici e chimici. - Riconoscere l'effetto della concentrazione di un soluto sulla temperatura di ebollizione e di congelamento e sulla pressione osmotica. -Utilizzare le grandezze termodinamiche (Entalpia, Entropia, Energia libera) per descrivere le variazioni di energia e classificare le reazioni dal punto di vista energetico. -Individuare i fattori che controllano la velocità di reazione e in che modo agiscono. -Spiegare le proprietà di acidi e basi mediate le diverse teorie. -Individuare l'acidità, la neutralità e la basicità di una soluzione. -Individuare prodotti acidi e basici che fanno parte dell'esperienza quotidiana. - Riconoscere il carattere acido, neutro o basico di un sale. -Identificare le reazioni di ossidoriduzione. 	

-Reazioni redox. -Bilanciamento in forma molecolare e ionica. -Concetto di ossidante e riducente. - Spontaneità delle redox		-Identificare la sostanza ossidante e riducente. -Stabilire la spontaneità in funzione della scala dei potenziali.	
--	--	---	--

TECNOLOGIE INFORMATICHE: ITT

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi informatici. - Informazioni, dati e loro codifica. - Architettura e componenti di un computer. - Comunicazione uomo-macchina. - Struttura e funzioni di un sistema operativo. - Software di utilità e software gestionali. - Fasi risolutive di un problema, algoritmi e loro rappresentazione. - Organizzazione logica dei dati. - Fondamenti di programmazione e sviluppo di semplici programmi in un linguaggio a scelta. - Struttura di una rete. Funzioni e caratteristiche della rete Internet e della posta elettronica. - Normativa sulla privacy e sul diritto 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione, ecc.). - Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. - Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale. - Analizzare, risolvere problemi e codificarne la soluzione. - Utilizzare programmi di scrittura, di grafica e il foglio elettronico. - Utilizzare software gestionali per le attività del settore di studio. - Utilizzare la rete 	<ul style="list-style-type: none"> - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi - utilizzare e produrre testi multimediali - analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<p>Livello 2 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</p>

d'autore.	<p>Internet per ricercare fonti e dati di tipo tecnico-scientifico-economico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le reti per attività di comunicazione interpersonale. - Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie con particolare riferimento alla privacy. - Riconoscere le principali forme di gestione e controllo dell'informazione e della comunicazione specie nell'ambito tecnico-scientifico-economico 		
-----------	---	--	--

INFORMATICA: ITE (Primo biennio)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi informatici. - Informazioni, dati e loro codifica. - Architettura e componenti di un computer. - Comunicazione uomo-macchina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione, ecc.). 	<ul style="list-style-type: none"> - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi - utilizzare e produrre testi multimediali - analizzare dati e interpretarli 	<p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio Abilità cognitive e pratiche di base</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Struttura e funzioni di un sistema operativo. - Software di utilità e software gestionali. - Fasi risolutive di un problema, algoritmi e loro rappresentazione. - Organizzazione logica dei dati. - Fondamenti di programmazione e sviluppo di semplici programmi in un linguaggio a scelta. - Struttura di una rete. Funzioni e caratteristiche della rete Internet e della posta elettronica. - Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. - Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale. - Analizzare, risolvere problemi e codificarne la soluzione. - Utilizzare programmi di scrittura, di grafica e il foglio elettronico. - Utilizzare software gestionali per le attività del settore di studio. - Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti e dati di tipo tecnico-scientifico-economico. - Utilizzare le reti per attività di comunicazione interpersonale. - Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie con particolare riferimento alla privacy. - Riconoscere le principali forme di gestione e controllo dell'informazione e della comunicazione specie nell'ambito tecnico-scientifico-economico 	<p>sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</p> <ul style="list-style-type: none"> - essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<p>necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici</p> <p>Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</p>
---	---	---	---

INFORMATICA: LICEO SCIENTIFICO (opzione SCIENZEAPPLICATE primo biennio)

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione all'architettura del computer, l'hardware e il software 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere l'Information Technology del domani - Saper rappresentare e 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Riconoscere la struttura di un sistema di elaborazione ✓Saper rappresentare e 	<p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Il funzionamento del sistema operativo - L'elaborazione digitale dei documenti, con particolare attenzione al foglio elettronico - Internet per la comunicazione e la ricerca di informazioni - Principi di base della programmazione: i tipi di linguaggi, il concetto di algoritmo e la sua implementazione in pseudo-codice o con un linguaggio specifico 	<p>convertire i numeri nelle diverse basi di numerazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestire file e cartelle di windows - Gestire i documenti di Word - Formattare le celle e creare grafici personalizzati con Excel - Saper ricercare informazioni nel web - Gestire documenti su Google Drive - Lavorare in cloud con Google Docs - Creare programmi in autonomia - Acquisire la predisposizione al passaggio verso linguaggi più complessi - Descrivere procedure mediante algoritmi - Rappresentare algoritmi mediante flow-chart - Memorizzare le informazioni nelle variabili 	<p>convertire i numeri nelle diverse basi di numerazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Individuare le caratteristiche logico-funzionali di un computer ✓ Riconoscere i diversi tipi di software e identificare i linguaggi di programmazione ✓ Individuare le specifiche tecniche hardware e software del sistema ✓ Realizzare documenti con Word ✓ Realizzare presentazioni multimediali con Power Point ✓ Gestire i fogli di calcolo con Microsoft excel ✓ Applicare le formule e le funzioni ✓ Comprendere i rischi legati all'uso della rete ✓ Utilizzare gli strumenti della sicurezza e la privacy ✓ Utilizzare Webnode per la realizzazione di pagine web ✓ Comprendere il ruolo degli strumenti di collaborazione online ✓ Sviluppare capacità di problem solving ✓ Descrivere la soluzione di semplici problemi mediante algoritmi ✓ Utilizzare le tre figure fondamentali della programmazione ✓ Acquisire il concetto di variabile e cella di memoria ✓ Utilizzare i diagrammi di flusso per rappresentare gli algoritmi 	<p>base in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici</p> <p>Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</p>
---	--	--	---

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le potenzialità del movimento del corpo, le posture corrette e le funzioni fisiologiche. - Riconoscere il ritmo delle azioni. - Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono alla prestazione motoria e sportiva - Conoscere la differenza tra il movimento funzionale e quello espressivo. - Conoscere gli aspetti essenziali della terminologia, regolamento e tecnica di almeno uno sport di squadra ed uno individuale. - Cenni sull'evoluzione dei giochi e riferimenti a quelli della tradizione locale. - Conoscere gli aspetti educativi e sociali degli sport. - Acquisire comportamenti adeguati ed efficaci al conseguimento e mantenimento di un buon stato di salute: alimentazione, educazione posturale. - Conoscere i principi fondamentali di prevenzione e attuazione della sicurezza personale in palestra, a scuola e negli spazi aperti. - Conoscere elementi fondamentali di primo soccorso. - Conoscere diverse attività motorie e sportive in ambiente naturale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborare risposte motorie personali ed efficaci in situazioni semplici. - Assumere posture corrette a carico naturale. - Cogliere le differenze ritmiche nell'azione motoria. - Realizzare sequenze di movimento in situazioni mimiche, danzate e di espressione corporea. - Riconoscere gli aspetti non verbali della comunicazione. -- Saper trasferire tecniche, strategie, regole adattandole alle proprie capacità. - Cooperare in gruppo utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali. - Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti. - Sapersi esprimere ed orientare in attività ludiche – sportive in ambiente naturale, nel rispetto del comune patrimonio territoriale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Padronanza del proprio corpo e percezione sensoriale - Coordinazione schemi motori, equilibrio, orientamento - Espressività corporea - Gioco, gioco-sport e sport (aspetti relazionali e cognitivi) - Sicurezza, prevenzione, primo soccorso e salute - Attività in ambiente naturale 	<p>Livello 2</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono:</p> <p>Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici</p> <p>Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</p>

AREA TECNICO-PROFESSIONALE ITT (Istituto Tecnico Tecnologico)

IL DIPARTIMENTO TECNICO PROFESSIONALE al fine di favorire un'azione didattica che consenta un armonico sviluppo delle potenzialità degli alunni, oltre alle competenze chiave di **cittadinanza europea** (1. Comunicazione nella madrelingua 2. Comunicazione nelle lingue straniere 3. Competenza matematica e competenza di base in scienza e tecnologia 4. Competenza digitale 5. Imparare ad imparare 6. Competenze sociali e civiche 7. Spirito di iniziativa e imprenditorialità 8. Consapevolezza ed espressione culturale), propone l'adozione delle seguenti competenze trasversali fondamentali:

- a) Comunicare e comprendere utilizzando linguaggi diversi;
- b) Collaborare, partecipare e interagire in gruppo;
- c) Agire in modo autonomo e responsabile;
- d) Inserirsi in modo attivo e consapevole nella vita sociale;
- e) Utilizzare contenuti e metodi delle diverse discipline per risolvere problemi della vita "reale".
- f) Saper mettere in relazioni fenomeni appartenenti a diversi ambiti disciplinari.
- g) Saper interpretare criticamente le informazioni dei diversi ambiti valutandone attendibilità e utilità.

Individuano, coerentemente alle disposizioni ministeriali, le seguenti competenze tecnico-professionali generali che, a conclusione del percorso quinquennale, i Diplomatidell'indirizzo **Agraria, agroalimentare e agroindustria** dovranno conseguire:

- Competenze nel campo dell'organizzazione e della gestione delle attività produttive, trasformative e valorizzative del settore, con attenzione alla qualità dei prodotti e al rispetto dell'ambiente;
- Capacità di intervenire nella gestione del territorio, con specifico riguardo agli equilibri ambientali e a quelli idrogeologici e paesaggistici.

In particolare, essi dovrebbero essere in grado di:

- Collaborare alla realizzazione di processi produttivi ecosostenibili, vegetali e animali, applicando i risultati delle ricerche più avanzate;
- Controllare la qualità delle produzioni sotto il profilo fisico-chimico, igienico e organolettico;
- Individuare esigenze locali per il miglioramento dell'ambiente mediante controlli con opportuni indicatori e intervenire nella protezione dei suoli e delle strutture paesaggistiche, a sostegno degli insediamenti e della vita rurale;
- Intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti attivando processi tecnologici e biotecnologici per ottenere qualità ed economicità dei risultati e gestire, inoltre, il corretto smaltimento e riutilizzo dei reflui e dei residui;
- Controllare con i metodi contabili ed economici le predette attività, redigendo documenti contabili, preventivi e consuntivi, rilevando indici di efficienza ed emettendo giudizi di convenienza;
- Esprimere giudizi di valore su beni, diritti e servizi;
- Eseguire operazioni catastali di rilievo e di conservazione; interpretare carte tematiche e collaborare in attività di gestione del territorio;
- Rilevare condizioni di disagio ambientale e progettare interventi a protezione delle zone a rischio;
- Collaborare nella gestione delle attività di promozione e commercializzazione dei prodotti agrari e agroindustriali;

- Collaborare nella pianificazione delle attività aziendali facilitando riscontri di trasparenza e tracciabilità

Nell'**Articolazione "Produzioni e trasformazioni"** saranno, in particolare, favorite le acquisizioni delle seguenti specifiche competenze:

- Efficienza nell'organizzazione delle tecniche di produzione animali e vegetali;
- Corretta trasformazione e commercializzazione dei prodotti del settore;
- Utilizzo razionale delle biotecnologie;

Nell'ambito dell'articolazione in **Viticultura ed Enologia**, saranno approfondite le problematiche collegate all'organizzazione specifica delle produzioni vitivinicole, alle trasformazioni e commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzazione delle biotecnologie, allo scopo di consentire agli alunni l'acquisizione delle seguenti competenze:

- Organizzare le attività produttive in maniera ecocompatibile tenendo nella giusta considerazione le enormi potenzialità offerte dalle biotecnologie;
- Gestire le attività produttive e trasformative valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti assicurando tracciabilità e sicurezza;
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici e applicare correttamente le tecniche viticole ed enologiche;
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando correttamente gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.

Nell'articolazione "**Gestione dell'ambiente e del territorio**", prevista nel P.T.O.F. ma non ancora attivata, verrebbero approfondite le problematiche relative alla conservazione e tutela del patrimonio ambientale e le tematiche collegate alle operazioni di estimo e genio rurale.

Quest'ultima articolazione, non essendo ancora operativa, non sarà oggetto dell'individuazione dei percorsi didattici nelle diverse discipline.

In relazione a ciascuna delle articolazioni, quindi, vengono in sequenza riportati i nuclei essenziali delle materie facenti parte dell'ambito di riferimento, declinate in termini di conoscenze, abilità e relative competenze (Per le discipline nelle quali il docente non è stato ancora nominato, si riportano alla lettera le indicazioni ministeriali):

Tecnica di rappresentazione grafica I e II

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-Saper realizzare semplici disegni tecnici anche -Saper utilizzare le tecniche informatiche di disegno tecnico. -Saper usare autocad. -Saper effettuare elaborazioni grafiche e con l'uso della trigonometria di figure geometriche che si allontanano dalla geometria	-Interpretare le carte tematiche. -Conoscenza delle carte del catasto e metodi di presentazione dei rilievi catastali. -Conoscenza delle carte dell'IGM e tecniche regionali.	-Conoscere gli strumenti di rilievo. -Saper elaborare dati costituiti da angoli, distanze e dislivelli ottenuti dalle misurazioni. -Saper interpretare il tipo di misure prese da un punto di stazione per la rappresentazione piano altimetrica di una porzione	Livello 2 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono: Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio. Abilità cognitive e pratiche di base

<p>pura. -Saper eseguire disegni che si adattano alla disomogeneità delle forme plano-altimetriche del territorio. -Saper identificare le informazioni principali delle carte tematiche e della geografia.</p>		<p>di terreno.</p>	<p>necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici. Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia.</p>
--	--	--------------------	--

Scienze e Tecnologie applicate classe II: ITT

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
-------------------	-----------------	-------------------	----------------------

<p>-Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>-Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale, artificiale e riconoscere i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>-Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>-Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi;</p> <p>-Analizzare e applicare procedure di indagine.</p> <p>-Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di appartenenza.</p> <p>-Individuare i fattori della produzione e gli effetti del processo produttivo sull'ambiente.</p> <p>-Riconoscere gli organi che costituiscono la pianta morfologicamente e strutturalmente.</p>	<p>-Il clima: elementi (radiazione solare, temperatura, idrometeor, vento) e i fattori climatici.</p> <p>-Terreno agrario: pedogenesi;</p> <p>-Fondamenti di ecologia;</p> <p>-Botanica Agraria: cellula vegetale, tessuti vegetali, radice, fusto, foglie, gemme, fiori, frutti e semi.</p> <p>-Le filiere agroalimentari e principali figure professionali che operano nel settore agroindustriale.</p>	<p>Livello 2</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono:</p> <p>Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio.</p> <p>Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici. Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia.</p>
---	---	---	---

Diritto ed Economia: ITT, ITE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
<p>Primo anno</p> <p>-Lessico di base del diritto e dell'economia.</p> <p>-Individuare i soggetti giuridici ed economici con particolare riferimento alle imprese.</p> <p>-Riconoscere i principali diritti-doveri e libertà Costituzionali.</p> <p>-Individuare e riconoscere il significato e funzione delle norme giuridiche come fondamento della convivenza civile.</p> <p>-Individuare diritti e doveri fondamentali della persona umana.</p> <p>-Riconoscere il ruolo e la funzione dell'individuo, della famiglia e delle</p>	<p>-Distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia, con particolare riferimento alla Costituzione italiana.</p> <p>-Saper analizzare aspetti e Comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato della norma giuridica.</p> <p>-Riconoscere e reperire le fonti normative.</p> <p>-Individuare le esigenze fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici.</p> <p>-Riconoscere gli aspetti giuridici ed economici dell'attività imprenditoriale.</p> <p>-Individuare i fattori produttivi e differenziarli</p>	<p>-Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p> <p>-Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.</p> <p>-Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto delle persone, dell'ambiente e</p>	<p>Livello 2</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono:</p> <p>Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici</p> <p>Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</p>

<p>organizzazioni collettive nella società civile.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Significato e caratteristiche dellanorma giuridica. -Le fonti del diritto eloro gerarchia. -La Costituzione:principi, libertà,diritti e doveri. -Soggetti del diritto eloro capacità. -Forme di stato e digoverno. -Forme di Stato e di Governo. -La cittadinanzaitaliana ed europea. -Storia dell'economia politica. -I soggettieconomici. -La macro e microeconomia:concetto 	<p>per natura e tipo di remunerazione.</p>	<p>delle risorse naturali.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Individuare le conseguenze sia in campo giuridico che economico del proprio agire. 	
<p>Secondo anno</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lessico di base del diritto. -Individuare isoggetti giuridicied economicicon particolare riferimento alle imprese. -Conoscere la struttura e lefunzioni dei principali organiCostituzionali. -Individuare ericonoscere ilruolo dello Statoe delle sue istituzioni. -Individuare lecaratteristiche delle fonti edelle istituzioni europee -Riconoscere iprincipali fenomeni delmercato monetario, deibenie del lavoro. -Conoscere lecause dello sviluppo e del sottosviluppointernazionale. -Lo Stato e gli organi principali nella Costituzione italiana. -Le istituzioni locali, nazionali, europee ed internazionali. -La cittadinanzaitaliana ed europea. -Tappe storiche delprocesso di 	<ul style="list-style-type: none"> -Analizzareaspetti e Comportamentidelle realtàpersonali esociali e confrontarli conil dettato dellanorma giuridica. -Saper utilizzarele fonti normative. -Individuare leesigenze Fondamentaliche ispirano scelte ecomportamenti economici. -Individuare lavarietà e l'articolazione delle funzionipubbliche, localinazionali edinternazionali. -Riconoscere gliaspetti giuridicied economici dell'attività imprenditoriale . -Individuare ifattori produttive differenziarli per natura etipo di remunerazione. -Individuare varietà specificità edinamiche deisistemieconomici e deimercati locali,nazionali edinternazionali 	<ul style="list-style-type: none"> -Collocarel'esperienza personale in unsistema di regolefondato sul reciprocoriconoscimento dei diritti garantitidallaCostituzione e, atutela dellapersona, della collettività edell'ambiente. -Riconoscere le Caratteristicheessenziali del sistema socio - economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. -Adottare nellavita quotidianacomportament irresponsabili perla tutela e ilrispetto delle persone,dell'ambiente e delle risorse naturali. -Individuare le Conseguenzegiuridiche delproprio agire. -Riconoscere le Caratteristicheessenziali del sistema socioeconomico perorientarsi nel tessuto produttivo delproprio territorio. 	

<p>nascita dell'Europa e del suo assetto Istituzionale.</p> <p>-I soggetti del sistema economico.</p> <p>-La libertà di iniziativa economica, la tutela del consumatore e le misure di garanzia per la concorrenza.</p> <p>-Disuguaglianze e povertà, sviluppo e sottosviluppo.</p> <p>-La domanda, l'offerta e il prezzo.</p> <p>-Forme di mercato e concorrenza, anche alla concorrenza a livello internazionale.</p> <p>-Il mercato della moneta e l'inflazione.</p>			
---	--	--	--

Economia Aziendale: ITE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
<p>Primo anno</p> <p>-Conoscere il concetto di attività economica.</p> <p>-Conoscere il concetto di Sistema Economico.</p> <p>-Conoscere gli elementi fondamentali del sistema tributario italiano.</p> <p>-Conoscere gli elementi costitutivi del sistema aziendale.</p> <p>-Acquisire una generale visione dell'intero processo di funzionamento dell'azienda.</p> <p>- Conoscere le regole del calcolo Proporzionale e percentuale.</p> <p>-Conoscere il contratto di compravendita quale strumento giuridico degli scambi tra i soggetti del sistema economico.</p> <p>-Conoscere gli elementi essenziali e accessori del contratto di compravendita.</p> <p>-I documenti fiscali e le finalità di emissione.</p>	<p>-Saper individuare le relazioni tra i soggetti dell'attività economica.</p> <p>-Saper individuare le relazioni dell'azienda con l'esterno.</p> <p>- Saper classificare le aziende con particolare riferimento al proprio territorio.</p> <p>- Saper impostare i calcoli proporzionali e percentuali e saper risolvere problemi che ne prevedono l'applicazione.</p> <p>- Saper riconoscere le fasi della compravendita.</p> <p>- Saper riconoscere gli effetti delle clausole accessorie sulla formazione del prezzo.</p> <p>-Predisporre i documenti accompagnatori della vendita.</p> <p>-Compilazione della fattura a una o più aliquote.</p> <p>- Saper determinare l'imponibile, l'IVA e il totale</p>	<p>-Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico (con particolare riferimento alle relazioni tra i soggetti che ne fanno parte) per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio (locale e nazionale).</p> <p>-Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p> <p>-Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p>	<p>Livello 2</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono:</p> <p>Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici</p> <p>Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia</p>

<ul style="list-style-type: none"> -Gli elementi essenziali della fattura. -Gli strumenti di calcolo percentuale e riparto. 	fattura.		
<p><u>Secondo anno</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Conoscere l'utilizzo degli strumenti tradizionali cartacei di pagamento. - Conoscere le principali norme che regolano l'emissione ed il funzionamento dei TC. - Conoscere le diverse funzioni giuridiche e fiscali degli strumenti di pagamento. -Conoscere gli strumenti di calcolo matematico finanziario. -Conoscere i documenti aziendali ai quali applicare le formule finanziarie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compilare i documenti aziendali calcolando gli interessi e gli sconti dopo aver individuato la giusta applicazione. -Nella compilazione dei documenti aziendali, sapersi orientare nei diversi calcoli e nell'applicazione delle formule finanziarie. 	<ul style="list-style-type: none"> -Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. -Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. 	

PROPOSTA PER I CONSIGLI DI CLASSE DEL BIENNIO

Alla luce di quanto raccomandato nelle linee guida in merito alla promozione, alla valorizzazione e alla valutazione delle competenze suggerisce di adottare in ogni CDC del biennio la seguente griglia che attiene al contributo offerto dalle discipline per l'osservazione delle relative competenze.

COMPETENZE CHIAVE TRASVERSALI

COMPETENZE di CITTADINANZA	CONTRIBUTO della DISCIPLINA
1. imparare a imparare	Individuare le proprie difficoltà e cercare di superarle. Ricerca e applicare un metodo di studio idoneo
2. progettare	Comprendere le consegne dei lavori assegnati Individuare gli strumenti da usare per risolvere i problemi e i casi proposti
3. collaborare e partecipare	Rispettare scadenze e impegni concordati con insegnanti e compagni. Imparare a lavorare in gruppo.
4. comunicare	Saper interagire con gli altri. Saper ascoltare gli interlocutori.
5. agire in modo autonomo e responsabile	Pianificare in modo responsabile lo studio a casa. Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità imposti dall'istituzione scolastica
6. individuare collegamenti e relazioni	Saper rielaborare i testi e contestualizzare le informazioni in essi contenute
7. risolvere problemi	Saper eseguire operazioni e risolvere problemi attraverso procedimenti automatizzati. Saper rielaborare i dati necessari per la risoluzione di casi e problemi.
8. acquisire e interpretare l'informazione	Leggere le principali tipologie testuali previste, individuando le informazioni richieste. Ordinare e classificare i contenuti appresi secondo criteri noti. Scrivere testi esplicativi brevi e chiari.

RELIGIONE CATTOLICA: ITT, ITE, LICEO SCIENTIFICO, LICEO CLASSICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
------------	----------	------------	---------------

<p>-Conoscere i contenuti e i principi del messaggio cristiano attraverso il testo biblico.</p> <p>-Conoscere Gesù attraverso le fonti storiche.</p>	<p>-Sviluppare le capacità di riflessione per conseguire maggiore consapevolezza di sé.</p> <p>-Confrontarsi con il pensiero dominante della società e la proposta cristiana.</p>	<p>- Al termine del primo biennio, che coincide con la conclusione dell'obbligo di istruzione e quindi assume un valore paradigmatico per la formazione personale e l'esercizio di una cittadinanza consapevole, lo studente sarà in grado di:</p> <p>-Porsi domande in ordine alla ricerca di un'identità libera e consapevole, confrontandosi con i valori affermati dal Vangelo e testimoniati dalla comunità cristiana;</p>	<p>Livello 2</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 2 sono:</p> <p>Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio.</p> <p>Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici. Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia.</p>
--	---	--	---

SECONDO BIENNIO LICEO CLASSICO

Asse linguaggio:AREA LINGUISTICO-LETTERARIA

Obiettivi comuni

Padroneggiare pienamente la lingua italiana

1. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi
2. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura
3. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti
4. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e quelle antiche e moderne.
5. Saper utilizzare le tecnologie informatiche e comunicative per studio, ricerca e comunicazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>AREA LINGUISTICA La comunicazione Strutture sintattiche e semantiche comparate con le lingue antiche e /o moderne La questione della lingua: dal volgare all'italiano</p> <p>AREA LETTERARIA Le tipologie testuali Nozioni di metrica, di retorica e di narratologia Generi letterari Relazione tra produzione letteraria e società; trasmissione e ricezione di testi; interpretazioni critiche;</p> <p>CONTENUTI PRIMO ANNO SECONDO BIENNIO Dallo STILNOVO alla CONTRORIFORMA Cavalleresco Poesia religiosa Dolce stilnovo Dante</p>	<p>STRUTTURARE Saper collegare i dati individuati o studiati Saper confrontare testi e problemi Saper organizzare una scaletta o mappe concettuali</p> <p>FORMULARE IPOTESI Saper porre il problema e scegliere soluzioni Saper scegliere la struttura ed il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesti Saper interpretare i testi in base al contesto storico letterario Saper elaborare una tesi e argomentarla</p> <p>PRODURRE TESTI Saper ascoltare e formulare domande e risposte pertinenti orali e scritte Saper esporre</p>	<p>Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo; utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</p>	<p><u>Livello 4</u> I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>Petrarca Boccaccio Dall'Umanesimo al rinascimento Ariosto Machiavelli Guicciardini Tasso Analisi e comprensione di testi Dante, Inferno: lettura, parafrasi e commento di canti scelti</p> <p>SECONDO ANNO SECONDO BIENNIO</p> <p>Barocco Illuminismo Il Neoclassicismo Il Preromanticismo Il Romanticismo Autori significativi di ciascun periodo: Marino, Galilei, Goldoni, Parini, Alfieri, Foscolo, Manzoni Dante: Purgatorio (lettura, parafrasi e commento di canti scelti)</p>	<p>oralmente e per iscritto una relazione che contenga i dati studiati Saper esporre oralmente e per iscritto una propria tesi Saper produrre testi di varia tipologia soprattutto di tipo argomentativo</p>		
--	--	--	--

LATINO E GRECO

Obiettivi comuni

1. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi
2. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura
3. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti
4. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e quelle antiche e moderne.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
-------------------	-----------------	-------------------	----------------------

<p>LATINO E GRECO PRIMO ANNO DEL SECONDO BIENNIO</p> <p>Particolare attenzione sarà rivolta alla centralità del testo degli autori, di cui verranno analizzati temi, stile, contesto di riferimento, collegamenti intertestuali, generi letterari inerenti ai percorsi prescelti dall'insegnante. Lo studio della letteratura sarà affrontato anche per generi letterari, con particolare attenzione alla continuità/discontinuità rispetto alla tradizione greca o ancora come ricerca di permanenze (attraverso temi, motivi, topoi) nella cultura e nelle letterature italiana ed europee, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparativistica e intertestuale. La traduzione di testi sarà proposta non come esercizio fine a se stesso, ma come strumento per acquisire una profonda conoscenza dei classici.</p> <p>LATINO PRIMO ANNO DEL SECONDO BIENNIO</p> <p>Conoscenza dei seguenti argomenti: consolidamento delle principali strutture morfo-sintattiche; completamento dello studio della morfologia verbale irregolare; sintassi dei casi; sintassi del verbo; introduzione alla sintassi del periodo; consolidamento del lessico di base; traduzione e analisi di</p>	<p>Riflessione sulle strutture linguistiche: lettura e comprensione dei testi dei singoli autori in cui il testo latino e greco sia reso centrale nella sua originaria integralità e nella forma mediata della traduzione a fronte; riconoscimento del latino e greco come base del linguaggio intellettuale europeo, da quello della filosofia a quello della scienza, della matematica, della medicina e della giurisprudenza. Contatto consapevole con la cultura classica; comprensione delle trasformazioni che, nel corso del tempo, ha subito un tema, un genere letterario o un modello poetico, nel costante confronto con gli altri grandi sistemi letterari della cultura occidentale; costruzione di percorsi storico-artistico-culturali attraverso la lettura anche in traduzione di testi latini e greci in cui gli autori, lo stile e i generi siano collocati in un contesto storico; creazione di schemi e schede riassuntive; utilizzo degli strumenti multimediali e di fonti iconografiche che consentano di raccordare le immagini o i reperti archeologici e artistici al testo letterario.</p>	<p>-Comprendere e cogliere il senso globale di un testo in lingua latina e greca. -Cogliere l'alterità e la continuità tra le civiltà latina e greca e la nostra. -Comprendere il lessico specifico relativo agli argomenti affrontati. - Riconoscere le strutture linguistiche e confrontarle con le corrispondenti italiane. -Analizzare un testo letterario in veste originale nella sua specificità e contestualizzarlo. -Tradurre testi latini e greci attinenti all'attività svolta in classe, anche all'impronta.</p>	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
--	--	--	---

brani in prosa e in poesia;
cenni di metrica latina.

LETTERATURA LATINA

L'età arcaica e il rapporto
con la cultura greca;

Le origini della letteratura
latina

Il teatro: Plauto e

Terenzio;

L'epica;

L'età di Cesare: Cesare,

Sallustio, Cicerone;

Lettura in lingua originale
di Cesare e Sallustio.

GRECO

PRIMO ANNO DEL

SECONDO BIENNIO

Conoscenza dei seguenti
argomenti:

completamento della

morfologia verbale;

sistema dell'aoristo, del

futuro e del perfetto;

sintassi dei casi

LETTERATURA GRECA

Conoscenza della storia

della letteratura greca

dalle origini dell'età

arcaica (le origini, l'epica:

Omero, Esiodo, l'elegia, il

giambo, la lirica arcaica,

monodica e corale)

Lettura in lingua originale

di alcuni autori in linea

con il percorso storico-

letterario: Omero e i lirici

greci.

Lettura espressiva e

metrica dell'esametro

dattilico

LATINO E GRECO

SECONDO ANNO DEL

SECONDO BIENNIO

Particolare attenzione

sarà rivolta alla centralità

del testo degli autori, di

cui verranno analizzati

temi, stile, contesto di

riferimento, collegamenti

intertestuali, generi

letterari inerenti ai

<p>percorsi prescelti dall'insegnante. Lo studio della letteratura sarà affrontato anche per generi letterari, con particolare attenzione alla continuità/discontinuità rispetto alla tradizione greca ancora come ricerca di permanenze (attraverso temi, motivi, topoi) nella cultura e nelle letterature italiana ed europee, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparativistica e intertestuale. La traduzione di testi sarà proposta non come esercizio fine a se stesso, ma come strumento per acquisire una profonda conoscenza dei classici. Conoscenze: sintassi del periodo.</p> <p>LETTERATURA LATINA Neoteri e Catullo; Lucrezio; L'età di Augusto: Virgilio, Orazio, Livio; Gli elegiaci. Lettura in lingua originale di Orazio e Cicerone.</p> <p>GRECO SECONDO ANNO DEL SECONDO BIENNIO Conoscenze: aggettivi verbali, sintassi del verbo e del periodo</p> <p>LETTERATURA GRECA La tragedia, la commedia, la storiografia, l'oratoria (Lisia e Demostene) Lettura in lingua originale di alcuni autori in linea con il percorso storico-letterario: la tragedia (Euripide); Storici greci (Erodoto, Tucidide, Senofonte);</p>			
---	--	--	--

**ULTIMO ANNO
LATINO E GRECO**

Particolare attenzione sarà rivolta alla centralità del testo degli autori, di cui verranno analizzati temi, stile, contesto di riferimento, collegamenti intertestuali, generi letterari inerenti ai percorsi prescelti dall'insegnante. Lo studio della letteratura sarà affrontato anche per generi letterari, con particolare attenzione alla continuità/discontinuità rispetto alla tradizione greca o ancora come ricerca di permanenze (attraverso temi, motivi, topoi) nella cultura e nelle letterature italiana ed europee, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparativistica e intertestuale. La traduzione di testi sarà proposta non come esercizio fine a se stesso, ma come strumento per acquisire una profonda conoscenza dei classici. Conoscenze: periodo ipotetico, oratio obliqua, puntualizzazioni stilistiche e sintattiche.

LETTERATURA LATINA

Età imperiale
Letteratura cristiana
Lettura in lingua originale di testi poetici dell'età augustea (Orazio oppure Ovidio).
Lettura in lingua originale di testi in prosa dell'età imperiale: Seneca e Tacito (passi scelti)

GRECO LETTERATURA GRECA Isocrate La commedia nuova L'età ellenistica L'età greco-romana Introduzione alla letteratura cristiana Lettura in lingua originale di un dialogo di Platone o antologia platonica Lettura in lingua originale di un'orazione di Lisia			
--	--	--	--

ASSE STORICO- SOCIALE: Area storico- geografico- sociale

STORIA

L'alunno, al termine del secondo biennio e del quinto anno del Liceo, “dovrà conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'XI secolo ai nostri giorni, del loro rapporto con altre civiltà, imparando a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, tra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente, e favorire la consapevolezza di se stessi in relazione all'altro da sé. Pertanto, le finalità dell'insegnamento della storia risultano essere le seguenti:

1. La capacità di individuare differenze, mutamenti, strutture, permanenze, continuità, mediante operazioni di selezione, contestualizzazione e interpretazione
2. La conoscenza e la comprensione di diritti e doveri che caratterizzano il vivere civile nel tempo, con particolare riferimento alla Costituzione italiana, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (Magna Charta libertatum, Dichiarazione di indipendenza americana, Dichiarazione universale dei Diritti, etc.)
3. La capacità, utilizzando metodi, concetti e strumenti, desunti anche dalla geografia, di guardare la storia come una scienza rigorosa d'indagine sui fatti, come ad un sapere funzionale ad un approccio euristico alla realtà umana e sociale nel suo complesso.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Processo di formazione dell'Europa e del suo	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici	- Utilizzare la terminologia corretta e specifica	Livello 4 I risultati dell'apprendimento

<p>aprirsi ad una dimensione globale tra Medioevo e Età moderna</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo 2. I poteri universali: papato e impero 3. I Comuni e le monarchie 4. La Chiesa e i movimenti religiosi 5. La società e l'economia nell'Europa del basso medioevo 6. La crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie nazionali e delle Signorie 7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze 8. La definitiva crisi dell'unità religiosa in Europa 9. La costruzione degli stati moderni <p>Cittadinanza e Costituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riferimenti documentali: Magna Charta libertatum, testi esemplari delle istituzioni politiche dell'età moderna - Costituzione italiana: principi generali e rapporti civili <p>Processo di formazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sulle civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di causa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo - Riconoscere le diverse tipologie di 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) - Leggere e confrontare le diverse fonti 	<p>relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
---	---	---	--

<p>dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale nell'età moderna (fino alle soglie del Novecento)</p> <p>Lo sviluppo dell'economia fino alla Rivoluzione industriale</p> <p>Le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana e francese)</p> <p>L'età napoleonica e la Restaurazione</p> <p>Il problema della nazionalità nell'Ottocento</p> <p>Il Risorgimento italiano e l'unità italiana</p> <p>L'Occidente degli Stati-nazione</p> <p>La questione sociale e il movimento operaio</p> <p>La Seconda rivoluzione industriale</p> <p>L'Imperialismo e il colonialismo</p> <p>Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento</p> <p>Cittadinanza e Costituzione</p> <p>Riferimenti documentali: Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino</p> <p>Le costituzioni nazionali: Costituzione italiana parte prima – rapporti etico sociali, rapporti economici, rapporti politici</p>	<p>fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e connessa alla capacità di problematizzare il passato 		
---	--	--	--

FILOSOFIA

A conclusione del percorso liceale, lo studente “dovrà essere consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse, e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo, e sul senso dell'essere e dell'esistere, dovrà acquisire una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore e tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofica possiede. Pertanto, le finalità dell'insegnamento risultano essere le seguenti.

1. La capacità di esercitare la riflessione critica sulle diverse forme del sapere
2. L'attitudine ad approfondire e a problematizzare conoscenze, idee, valori e credenze
3. L'esercizio del controllo del discorso, attraverso l'uso e la gestione di procedure logiche che devono essere alla base di strategie argomentative
4. La capacità di pensare il reale attraverso modelli diversi e individuare alternative possibili sulla base di un pensiero che nel rigore riesce a presentarsi come indagine flessibile, evolutiva, funzionale a determinare, a comprendere e controllare le trasformazioni scientifiche e tecnologiche
5. La capacità di orientarsi su problemi e concezioni fondamentali del pensiero politico, in modo da sviluppare le competenze relative a Cittadinanza e Costituzione.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Filosofia della natura e logica Introduzione alla filosofia: la natura, il pensiero, il linguaggio 1. I presocratici 2. Parmenide 3. Platone 4. Aristotele</p> <p>Metafisica e teologia 1. Platone 2. Aristotele 3. La filosofia cristiana; patristica: Agostino d'Ippona 4. Rapporto fede-ragione; Scolastica: Tommaso d'Aquino</p> <p>Cittadinanza e Costituzione: l'etica e la politica</p>	<p>- Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati – Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee - Individuare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse - Riconoscere e utilizzare le categorie essenziali della tradizione filosofica - Compiere, nella lettura del testo, le</p>	<p>1. Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana 2. Sa riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina 3. Sviluppa l'esercizio del controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti attinenti all'area disciplinare 4. Si serve dei diversi strumenti comunicativi della disciplina 5. E' in grado di</p>	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di</p>

<p>nell'antichità 1. Sofisti e Socrate 2. Platone: la Repubblica 3. Aristotele: la Politica 4. Stoicismo 5. Epicureismo</p> <p>Scienza e Cosmologia Dall'antichità alla rivoluzione scientifica: a) la scienza antica: Pitagora e Democrito, Platone, Aristotele, Copernico, Galilei e Newton</p> <p>Gnoseologia Il problema del metodo e della conoscenza da Descartes a Kant, con il contributo di un autore a scelta tre: Bacon, Leibniz, Spinoza e Hume.</p> <p>Cittadinanza e Costituzione: il pensiero etico e storicopolitico Studio del pensiero etico e politico dal Seicento al primo Ottocento; almeno due tra: Hobbes, Locke, Spinoza, Rousseau, Kant e Hegel.</p>	<p>seguenti operazioni: a) definire e comprendere termini e concetti b) enucleare idee centrali c) ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi d) saper valutare la qualità di un'argomentazione sulla base della sua coerenza interna e) saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate f) riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali g) ricondurre le tesi individuate nel testo al pensiero complessivo dell'autore h) Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte filosofiche ad uno stesso problema i) Saper individuare analogie e differenze tra conoscenze di diversi campi conoscitivi l) Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica per la definizione dei concetti filosofici</p>	<p>orientarsi, anche grazie alla lettura – seppur parziale - dei testi, sui problemi fondamentali del sapere filosofico anche al fine di acquisire competenze relative a Cittadinanza e Costituzione 6. Sa cogliere di ciascun filosofo o tema considerato il legame con il contesto storico-culturale di riferimento e sa contestualizzare questioni filosofiche, anche in relazione alla cultura contemporanea in quanto ha acquisito una conoscenza organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale 7. Fa riferimento al pensiero dei diversi autori alla luce di alcuni problemi fondamentali.</p>	<p>routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
---	---	---	---

LINGUE STRANIERE

INGLESE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL SECONDO BIENNIO

- 1) Curare l'approfondimento linguistico delle abilità ricettive e produttive.
- 2) Dare risalto all'abilità di lettura anche attraverso l'uso di materiali autentici.
- 3) Curare l'abilità di scrittura tramite la produzione di varie tipologie di testo, stimolando la capacità di sintesi e di rielaborazione.
- 4) Potenziare la comprensione di testi orali diversificati per difficoltà, registro, contesto.
- 5) Sviluppare la produzione di testi orali adeguati a contesti diversi, con particolare attenzione alla *fluency* e ad un uso del lessico pertinente e progressivamente più ampio.
- 6) Avviare allo studio sistematico del testo letterario, avendo come fine non solo la conoscenza della storia della letteratura e dell'ambiente socio-culturale cui fanno riferimento le opere, ma anche quello di sviluppare l'interesse e la curiosità degli allievi per la lettura e di far loro acquisire la consapevolezza dell'interdipendenza fra testo e contesto.
- 7) Lo studio della letteratura può essere avviato nel terzo anno e ampliato e approfondito nel corso del quarto, a seconda della specificità delle classi, interessi degli alunni e delle conseguenti programmazioni individuali dei singoli docenti.
- 8) Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio.

LINGUA E LETTERATURA INGLESE : LICEO CLASSICO

▪ SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello B2 del QCER)

Conoscenze: conoscere il metalinguaggio di base usato per poter analizzare/descrivere/parlare dei tre generi letterari: poesia, teatro, narrativa. Conoscere il contesto storico-sociale e gli autori del periodo trattato in modo essenziale. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice.

Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.

Competenze: sapere riconoscere le caratteristiche dei tre generi letterari usando una terminologia adeguata. Sapersi orientare in un testo letterario o di attualità, ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione e interpretazione del testo; saper scrivere una breve composizione su argomento affine. Sapere interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello B1+)

Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche - used to - past perfect - could- managed to - can - may - might - must - can't - should - will be able to - passive forms (all tenses) - relative clauses - 3rd conditional - gerund vs infinitive - reflexive pronouns - reported speech - indirect questions - I wish/ if only with past simple.</p> <p>Linee essenziali dei contenuti culturali proposti</p> <p>Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica.</p> <p>Contesto storico- sociale- culturale- letterario dei vari periodi dalle origini fino al XV secolo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1/B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1/B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1/B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti <p>Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.</p>	<p>Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non</p> <ul style="list-style-type: none"> - esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi) - produrre tipologie testuali diverse (ad es. testi descrittivi, narrativi e argomentativi) - utilizzare il dizionario - comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera anche semplice ma efficace

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi quarte (livello B2)

Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche studiate in precedenza –</p> <p>Linee essenziali dei contenuti culturali proposti</p> <p>Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica.</p> <p>Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico, teatrale e il romanzo</p> <p>Contesto storico- sociale- culturale- letterario dei vari periodi dal XVI fino al 1700 (nascita del romanzo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte Individuare gli aspetti 	<p>Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo comprensibile per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare un lessico specifico letterario - prendere appunti/fare schemi.</p>

	formali e stilistici dei testi proposti <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	
--	--	--

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

▪ **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il contesto storico-sociale del periodo d'interesse, caratteristiche dei generi letterari e le relative aree semantiche. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro

Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.

Competenze: saper parlare e scrivere del periodo storico-letterario, degli autori più rappresentativi e delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo di argomento letterario, storico, artistico e di attualità nelle sue linee essenziali, ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico, teatrale e il romanzo. Contesto storico- sociale- culturale- letterario dal XIX secolo all'età contemporanea , con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.	RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2 <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare i testi letterari proposti. • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	Ampliare il lessico specifico letterario - riconoscere gli stili linguistici dei diversi movimenti letterari - analizzare autonomamente un testo letterario - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – stesura di testi relativi a vari argomenti (letteratura, attualità, sociali)

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti.

ASSE MATEMATICO: LOGICO-MATEMATICO

Obiettivi comuni

– Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.

– Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.

– Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

MATEMATICA SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Aritmetica e algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> -Potenze e loro proprietà. - Valore assoluto e proprietà. - Lo studio delle equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. -Lo studio delle equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto. -Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. funzioni goniometriche e relative equazioni e disequazioni. <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> -Assi cartesiani. -Equazione della retta e sua rappresentazione grafica. - Rette parallele e perpendicolari. -Coniche: circonferenza, parabola, ellisse, iperbole. - Caratteristiche e rappresentazione grafiche. <p>Trigonometria</p> <p>Risoluzione dei triangoli rettangoli e non e relativi teoremi.</p> <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione e Classificazione delle funzioni. -Dominio, codominio. - Funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca. -Funzione crescente e decrescente. -Funzione pari e dispari 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere un problema di carattere matematico; -Saper identificare l'ambito delle conoscenze entro cui il problema si colloca; -Saper individuare le identità dei processi risolutivi che accomunano problemi differenti; -Saper individuare e applicare un metodo risolutivo razionale; -Saper confrontare più metodi risolutivi equivalenti, allo scopo di optare alla scelta piùconveniente; -Saper comunicare efficacemente gli argomenti a sostegno della scelta della propria strategiarisolutiva 	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizzare le tecniche di calcolo algebrico. -Riconoscere le relazioni funzionali e individuarne le caratteristiche fondamentali. -Comprendere lo studio della geometria acquisendo la capacità nel ragionare individuando problemi e soluzioni. -Analizzare dati, fenomeni e rappresentarli graficamente. -Operare con le funzioni esponenziale e logaritmiche. - Essere in grado di costruire semplici modelli attraverso lo studio delle funzioni goniometriche. - Conoscere postulati e relativi teoremi. 	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p style="text-align: center;">Conoscenza pratica e teorica in ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>-Studio del segno di una funzione. -Intersezioni con gli assi cartesiani. -Grafico di semplici funzioni. -Funzioni a tratti</p> <p>Statistica Popolazione, unità, campione, carattere statistico. -Organizzazione dei dati statistici in tabelle semplici o a doppia entrata. -Frequenza assoluta e frequenza relativa. -Indici centrali: media aritmetica semplice e ponderata, mediana, moda. -Indici di variabilità: campo di variazione, scarto, scarto semplice medio assoluto, scarto quadratico medio, varianza.</p> <p>Calcolo combinatorio - Raggruppamenti -Disposizioni -Permutazioni -Combinazioni</p> <p>Probabilità -Esperimenti ed eventualeatori -Definizione di probabilità - Probabilità della somma logica di eventi - Probabilità del prodotto logico di eventi -Probabilità condizionata -Teorema di Bayes</p>			
--	--	--	--

FISICA

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso liceale lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica, acquisendo consapevolezza del valore culturale della disciplina e della sua evoluzione storica ed epistemologica. In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze: osservare e identificare fenomeni; affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico; avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperienza è intesa come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive. La libertà, la competenza e la sensibilità dell'insegnante – che valuterà di volta in volta il percorso didattico più adeguato alla singola classe e alla tipologia di Liceo all'interno della quale si trova ad operare svolgeranno un ruolo fondamentale nel trovare un raccordo con altri insegnamenti (in particolare con quelli di matematica, scienze naturali, storia e filosofia) e nel promuovere collaborazioni tra la sua Istituzione scolastica e Università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro, soprattutto a vantaggio degli studenti degli ultimi due anni.

Indicazioni nazionali 15/03/2010

CONOSCENZE	ABILITÀ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p><i>Unità didattiche</i></p> <p>Le grandezze e la misura</p> <ul style="list-style-type: none"> Le grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale. La misura e gli strumenti Il metodo sperimentale: modelli e teoria Analisi degli errori <p>La cinematica</p> <ul style="list-style-type: none"> Coordinate spazio-temporali. La velocità. Moto rettilineo uniforme L'accelerazione Moto uniformemente accelerato. Moti nel piano: i vettori. Calcolo vettoriale. Moto circolare uniforme. Moto parabolico 	<p>Saper operare con le grandezze fisiche e l'unità di misura</p> <p>Saper operare con i vettori</p> <p>Saper eseguire esperienze di laboratorio, effettuando misure dirette e indirette</p> <p>Saper applicare le leggi relative ai moti e saperne interpretare i diagrammi</p> <p>Saper applicare i principi della dinamica alla spiegazione di problemi e alla risoluzione di situazioni reali</p>	<p>Acquisire consapevolezza di vari aspetti del metodo sperimentale</p> <p>Saper analizzare e schematizzare situazioni reali e problematiche</p> <p>Riconoscere analogie e differenze, inquadrando in uno stesso schema logico problematiche diverse</p> <p>Saper affrontare e risolvere semplici problemi di Fisica con gli strumenti matematici in suo possesso</p> <p>Comprendere il rilievo storico di alcuni importanti eventi fisici</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ambienti di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio.</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la</p>

<p>Le forze: statica e dinamica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le forze. • L'equilibrio. • Il piano inclinato. • I principi della dinamica. • Baricentro e momento <p>I principi di conservazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di lavoro. • Il concetto di energia. • Energia cinetica. • Energia potenziale. • Conservazione energia. • La quantità di moto. • Il momento angolare. • I principi di conservazione <p>La gravitazione universale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggi di Keplero. • Gravitazione universale. • Accelerazione di gravità. • Moto dei satelliti • Energia potenziale gravitazionale. <p>Velocità di fuga e orbite</p> <p>Classi quarte</p> <p>Unità didattiche I fluidi</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pressione. • La spinta di Archimede. • La pressione atmosferica. • Attrito nei fluidi. • Caduta nell'aria <p>La temperatura e il calore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura e scale termometriche. • Dilatazione termica. • Leggi dei gas perfetti. • Equilibrio termico. • Energia termica e calore. • Equivalente meccanico del calore. • Legge fondamentale della termologia e calore specifico. • Propagazione del calore <p>I passaggi di stato e la teoria</p>	<p>Saper applicare le condizioni per ottenere l'equilibrio di un punto materiale</p> <p>Saper applicare le leggi di conservazione dell'energia</p> <p>Saper eseguire esperienze di laboratorio, effettuando misure dirette e indirette</p> <p>Saper applicare le leggi sui fluidi</p> <p>Saper applicare le leggi della termologia e i primi due principi della termodinamica</p>	<p>Comprendere le potenzialità e i limiti dell'indagine scientifica</p>	<p>valutazione e miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
--	---	---	--

<p>cinetica dei gas</p> <ul style="list-style-type: none"> •Stati di aggregazione della materia. •Cambiamenti di stato. •Fenomeni termici. •Gas perfetti: modello microscopico. •Volume, pressione e temperatura secondo la teoria cinetica. •Energia interna <p>Il 1° e il 2° principio dellatermodinamica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavoro termodinamico • Primo principio. • Trasformazioni reversibili. • Macchine termiche. • Applicazioni del primo principio ai cicli termici. • Secondo principio: enunciati di Clausius e Kelvin e loro equivalenza. • Ciclo di Carnot e rendimento. <p>Frigorifero e motori</p> <p><i>Unità didattiche</i></p> <p>Entropia e disordine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disuguaglianza di Clausius • Significato macroscopico e microscopico dell'entropia. • Equazione di Boltzmann. • Molteplicità degli stati. • Quarto enunciato del secondo principio. • Entropia di un sistema non isolato. • Terzo principio dellatermodinamica <p>Le onde elastiche e il suono</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fenomeni periodici. • Caratteristiche delle onde. • Onde meccaniche. • Onde sonore. • Caratteristiche del suono. 	<p>Saper eseguire semplici esperienze di laboratorio, effettuando misure dirette e indirette</p> <p>Saper applicare le leggi dellatermodinamica relativamente al concetto di entropia</p> <p>Saper applicare le leggi relative alle onde in generale e in particolare a quelle sonore</p> <p>Saper applicare le leggi dell'ottica geometrica e dell'ottica ondulatoria</p>		
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Effetto Doppler <p>La luce: otticageometrica e ondulatoria</p> <ul style="list-style-type: none"> • I raggiluminosi. • Otticageometrica: riflessione e rifrazione. • Ondeelettromagnetiche • Otticaondulatoria. • Interferenza e diffrazione. <p>I colori</p>			
---	--	--	--

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

SCIENZE NATURALI: LICEO CLASSICO, LICEO SCIENTIFICO tradizionale, LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
1. La massa di atomi e molecole:cenni storici 2. Quanto pesano un atomo o una molecola 3. Massa atomica e massa molecolare 4. Contare per moli 5. Formule chimiche e composizione percentuale 6. Il volume molare e l'equazione di stato dei gas ideali	1. Misurare la massa di un certo numero di atomi o di molecole usando il concetto di mole e la costante di Avogadro. 1. Calcolare il numero di moli dalla massa di una sostanza. 1. Ricavare la formula di un composto conoscendo la percentuale di ogni suo elemento. 2. Calcolare il numero di moli di un gas attraverso l'equazione di stato	1. Conoscere la quantità delle sostanze, calcolando e misurando il numero di moli di una determinata sostanza.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e

<ol style="list-style-type: none"> 1. Natura elettrica della materia 2. La scoperta delle proprietà elettriche 3. Le particelle fondamentali dell'atomo 4. La scoperta dell'elettrone 5. L'esperimento di Rutheford e l'atomo di Thomson 6. Trasformazione del nucleo 7. I tempi di decadimento radioattivo e la legge del decadimento 8. Energia nucleare 9. Fissione e fusione nucleare 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le proprietà delle tre particelle che compongono l'atomo. <ol style="list-style-type: none"> 1. Standard minimi 2. Confrontare i modelli atomici di Thomson e di Rutherford. 3. Identificare gli elementi della tavola periodica mediante il numero atomico 4. Stabilire la massa atomica degli isotopi componenti. 1. Standard minimi e medi 2. Descrivere le principali trasformazioni del nucleo atomico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo. 	<p>pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p style="text-align: center;">Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. La doppia natura della luce 2. L'atomo di Bohr 3. L'elettrone e la meccanica quantistica 4. L'equazione d'onda 5. Numeri quantici e orbitali 6. Dall'orbitale alla forma dell'atomo 7. La configurazione degli atomi polielettronici 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificare le basi sperimentali della struttura moderna dell'atomo. 2. Comprendere la configurazione dell'atomo <ol style="list-style-type: none"> 1. Standard minimi 2. Descrivere la natura ondulatoria e corpuscolare della luce. 3. Rappresentare la configurazione elettronica di un elemento 1. Standard minimi e medi 2. Usare il concetto dei livelli di energia quantizzati per spiegare lo spettro a righe dell'atomo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La classificazione degli elementi 2. Il sistema periodico di Mendeleev 3. La moderna tavola periodica 4. Le proprietà periodiche degli elementi 5. Metalli, non metalli e semimetalli 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discutere lo sviluppo storico del concetto di periodicità. 2. Spiegare la relazione fra struttura elettronica e posizione degli elementi sulla tavola periodica. 3. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo. <ol style="list-style-type: none"> 1. Standard minimi 2. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo 1. Standard minimi e medi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificare gli elementi attraverso il loro numero atomico e mediante le proprietà intensive di ciascun elemento. 	

<ol style="list-style-type: none"> 1. L'energia di legame 2. I gas nobili e la regola dell'ottetto 3. Il legame covalente 4. Il legame covalente dativo 5. Il legame covalente polare 6. Il legame ionico 7. Il legame metallico 8. La tavola periodica e i legami tra gli elementi 9. La forma delle molecole 10. La teoria VSEPR 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comparare i diversi legami chimici. <ol style="list-style-type: none"> 1. Standard minimi 2. Descrivere le proprietà osservabili dei materiali sulla base della loro struttura microscopica. 3. Stabilire la polarità dei legami covalenti sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi 1. Stabilire la polarità delle molecole sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi e della geometria delle molecole. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper individuare la struttura delle sostanze in base al legame che presentano 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Le forze intermolecolari 2. Molecole polari e apolari 3. Le forze dipolo-dipolo e le forze di London 4. Il legame a idrogeno 5. Legami a confronto 6. La classificazione dei solidi 7. La struttura dei solidi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confrontare le forze di attrazione interatomiche (legame ionico, legame covalente e legame metallico) con le forze intermolecolari. 1. Spiegare le differenze nelle proprietà fisiche dei materiali, dovute alle interazioni interatomiche e intermolecolari. 1. Classificare i solidi in base alle interazioni fra atomi e fra molecole 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper dedurre le proprietà fisiche dei materiali sulla base delle interazioni microscopiche fra atomi, ioni e molecole e della loro struttura cristallina. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. I nomi delle sostanze 2. Valenza e numero di ossidazione 3. Leggere e scrivere le formule più semplici 4. La classificazione dei composti inorganici 5. Le proprietà dei composti binari 6. La nomenclatura dei composti binari 7. Le proprietà dei composti ternari 8. La nomenclatura dei composti ternari 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Classificare i composti secondo la natura ionica, molecolare, binaria, ternaria. <ol style="list-style-type: none"> 1. Standard minimi 2. Assegnare il numero di ossidazione. 3. Usare le regole della nomenclatura IUPAC e/o tradizionale per scrivere le formule. 1. Standard minimi e medi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare le formule dei composti inorganici per classificarli secondo le regole della nomenclatura sistematica e tradizionale. 	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Le proprietà dei minerali 2. I principali gruppi di minerali. 3. I processi di formazione dei minerali 4. I tre gruppi principali di rocce 5. Come si originano le rocce magmatiche 6. Formazione delle rocce sedimentarie 7. Formazione delle rocce metamorfiche 8. Il ciclo litogenetico 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper spiegare la differenza tra minerali e rocce. 2. Saper distinguere una roccia magmatica da una sedimentaria e da una metamorfica <ol style="list-style-type: none"> 1. Riconoscere e classificare i principali minerali 2. Distinguere una roccia magmatica intrusiva da una effusiva 3. Classificare una roccia sedimentaria clastica in base alle dimensioni dei frammenti che la costituiscono 4. Stabilire se una roccia metamorfica è scistosa o meno <ol style="list-style-type: none"> 1. Descrivere i minerali anche in relazione al chimismo e ambienti di formazione 2. Risalire all'ambiente di sedimentazione di una roccia sedimentaria clastica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper associare i diversi tipi di minerali e rocce ai fenomeni geologici in atto sulla Terra 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Procedura e risultati dell'esperimento di Hershey e Chase 2. Nucleotidi e basi azotate 3. La struttura degli acidi nucleici quale polimeri formati dall'unione di molti nucleotidi 4. Il lavoro degli scienziati Watson e Crick e le intuizioni che hanno portato alla costruzione del modello 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acquisire le fondamentali informazioni sulla struttura delle molecole del DNA e dell'RNA <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere l'importanza degli esperimenti condotti da Hershey e Chase con i batteriofagi 2. Saper spiegare perché nella doppia elica del DNA una purina si affianca sempre a una pirimidina <ol style="list-style-type: none"> 1. Cogliere l'importanza del lavoro di Watson e Crick nella costruzione del modello del DNA 2. Saper spiegare perché furono i batteriofagi gli organismi scelti da Hershey e Chase per il loro esperimento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper correlare la struttura degli acidi nucleici quali polinucleotidi complessi con le loro funzioni 	

<ol style="list-style-type: none"> 1. La duplicazione del DNA 2. I punti d'origine della duplicazione e gli enzimi coinvolti 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere il meccanismo di duplicazione del DNA sapendo motivare l'azione degli specifici enzimi 2. Saper spiegare la funzione delle bolle di duplicazione e degli enzimi coinvolti 1. Comprendere che la duplicazione del DNA procede in modo discontinuo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretare la modalità progressiva di duplicazione di un segmento di DNA 2. Giustificare il perfetto meccanismo di duplicazione sulla base del modello di Watson e Crick 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Le ipotesi "un gene-un enzima", "un gene-una proteina", "un gene-un polipeptide" 2. Concetto di trascrizione e traduzione dell'informazione genetica 3. Il codice genetico 4. Funzione dell'enzima RNA-polimerasi, dell'RNA messaggero e dell' RNA di trasporto 5. Fasi della sintesi proteica 6. Significato genetico delle mutazioni: sostituzione, delezione e inserzione 7. Cause delle mutazioni e agenti mutageni 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere il significato dei processi di trascrizione e traduzione <ol style="list-style-type: none"> 1. Standard minimi 2. Saper descrivere i processi che portano a copiare le informazioni del DNA e a convertirle in una precisa sequenza di amminoacidi 3. Capire le funzioni dei diversi tipi di RNA <ol style="list-style-type: none"> 1. Standard minimi e medi 2. Capire l'importanza della decifrazione del codice genetico 3. Capire il significato genetico delle mutazioni 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Essere consapevoli che i caratteri genetici si esprimono mediante la formazione di proteine 2. Saper costruire uno schema che illustri le fasi di inizio, allungamento e fine della traduzione 3. Saper spiegare perché la comparsa di mutazioni è indispensabile al verificarsi del processo evolutivo 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciclo litico e il ciclo lisogeno 2. I profagi 3. Il virus HIV, l'AIDS e i retrovirus 4. Comportamento dell'acido nucleico del virus HIV in una cellula ospite 5. Trasformazione, trasduzione e coniugazione batterica 6. Plasmidi, vettori e loro importanza medica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper distinguere tra ciclo litico e lisogeno 2. Capire come può avvenire lo scambio di materiale genetico tra batteri <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere la differenza tra virus a DNA e retrovirus 2. Acquisire informazioni sui plasmidi e sul loro utilizzo quali vettori di geni 1. Applicare i vettori alle biotecnologie 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper illustrare in che modo i virus agiscono sfruttando le strutture delle cellule ospiti 2. Saper individuare i possibili utilizzi dei processi di trasformazione, trasduzione e coniugazione 	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Lo studio sulla produzione enzimatica di Escherichia coli al variare delle condizioni ambientali 2. Il ruolo del promotore, dell'operatore e del repressore in un operone 3. L'azione dei geni regolatori 4. Differenziamento cellulare e le sue cause 5. Il mantenimento del potenziale genetico in cellule che si sono già differenziate 6. Spiralizzazione del DNA ed espressione genica 7. La disattivazione del cromosoma X 8. I fattori di trascrizione nelle cellule eucariotiche 9. Le sequenze enhancer 10. Lo splicing alternativo 11. degradazione dell'mRNA, l'innescamento della traduzione, l'attivazione delle proteine e la loro demolizione 12. La formazione di tessuti specializzati e l'organizzazione embrionale 13. I geni omeotici e il controllo dello sviluppo dell'organizzazione corporea 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper spiegare la struttura dell'operone e le fasi del processo che porta all'attivazione e alla disattivazione dei geni in risposta alle modificazioni ambientali 1. Standard minimi 2. Comprendere come le condizioni ambientali possono determinare l'attivazione o la disattivazione dei geni nei procarioti 3. Saper dimostrare, portando alcuni esempi, che una cellula differenziata mantiene tutto il suo potenziale genetico 1. Standard minimi e medi 2. Comprendere come si realizza il differenziamento cellulare che dà luogo all'organizzazione dei tessuti in un embrione 3. Capire i meccanismi di regolazione dei processi di trascrizione, traduzione e di espressione genica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correlare, all'interno di uno stesso individuo, l'espressione genica con la formazione di cellule diverse tra loro e specializzate nelle diverse funzioni 2. Saper spiegare come è possibile che successive attivazioni geniche dirigano in un organismo complesso, partendo da una cellula uovo e attraverso ripetute divisioni mitotiche, la formazione di cellule sempre più specializzate 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. perché le sostanze si sciolgono 2. soluzioni acquose ed elettroliti 3. la concentrazione delle soluzioni 4. l'effetto del soluto sul solvente (T_d, innalzamento Eb, abbassamento Cr, osmosi e p. osmotica) 5. solubilità e soluzioni sature 6. colloidali e sospensioni 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra le particelle di soluto e di solvente 2. Conoscere i vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni 3. Organizzare dati e applicare il concetto di concentrazione e di proprietà colligative 4. Comprendere le proprietà colligative delle soluzioni 5. Comprendere l'influenza della temperatura e della pressione sulla solubilità 6. Leggere diagrammi di solubilità (solubilità/temperatura; solubilità/pressione) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti 2. Conoscere il concetto di soluzione e determinarne proprietà qualitative e quantitative 	

<ol style="list-style-type: none"> 1. le equazioni di reazione 2. i calcoli stechiometrici 3. reagente limitante e reagente in eccesso 4. la resa di reazione 5. i vari tipi di reazione 6. reazioni di sintesi, decomposizione, scambio 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretare un'equazione chimica in base alla legge della conservazione di massa 2. Conoscere i vari tipi di reazioni chimiche 3. Interpretare un'equazione chimica in termini di quantità di sostanza 4. Mettere in relazione dati teorici e dati sperimentali 5. Individuare le reazioni di doppio scambio in cui si forma un precipitato 6. Riconoscere una reazione di neutralizzazione 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper riconoscere e stabilire relazioni della materia che reagisce 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'abc dei trasferimenti energetici 2. variazione energia chimica del sistema 3. le funzioni di stato 4. il primo principio della termodinamica 5. le reazioni di combustione 6. i calori di reazione e l'entalpia 7. trasformazioni spontanee e non spontanee 8. l'entropia 9. l'energia libera 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descrivere come variano l'energia potenziale e l'energia cinetica durante una trasformazione 2. Comprendere il significato della variazione di entalpia durante una trasformazione 3. Mettere in relazione la spontaneità di una reazione con la variazione di entalpia e di entropia 4. Conoscere il diverso potere calorifico dei combustibili 5. Comprendere il diverso potere calorifico degli alimenti e il loro ruolo nel metabolismo energetico 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale 2. Distinguere le trasformazioni/trasferimenti di energia con riferimento a fenomeni della vita quotidiana 	

<p>6. che cos'è la velocità di reazione</p> <p>7. l'equazione cinetica</p> <p>8. fattori che influenzano la velocità di reazione</p> <p>9. la teoria degli urti</p> <p>10. l'energia di attivazione</p> <p>11. il meccanismo di reazione</p>	<p>1. Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti e dei fattori che la influenzano</p> <p>2. Riconoscere nell'equazione cinetica lo strumento per definire il meccanismo di una reazione</p> <p>3. Riconoscere il carattere sperimentale dell'equazione cinetica, non deducibile dall'equazione chimica bilanciata di reazione</p> <p>4. Interpretare grafici concentrazione/tempo</p> <p>5. Costruire il profilo energetico a partire dai valori di E_{att} e ΔH</p> <p>6. Comprendere in quale stadio intervenire con un catalizzatore per accelerare la reazione</p>	<p>2. comprendere il significato del fattore cinetico nei processi di trasformazione della materia.</p>	
<p>11. l'equilibrio dinamico</p> <p>12. l'equilibrio chimico</p> <p>13. la costante di equilibrio e la T</p> <p>14. termodinamica dell'equilibrio</p> <p>15. principio di Le Chatelier</p> <p>16. equilibri eterogenei e di solubilità</p>	<p>1. Comprendere che il valore di K_{eq} di un sistema chimico non dipende dalle concentrazioni iniziali</p> <p>2. Interpretare la relazione fra i valori di K_{eq} e le diverse temperature</p> <p>3. Acquisire il significato concettuale del principio di Le Chatelier</p> <p>4. Conoscere la relazione fra k_c e k_p</p> <p>5. Prevedere l'evoluzione di un sistema, noti i valori di K_{eq}</p> <p>6. Conoscere la relazione fra k_{ps} e solubilità di una sostanza</p>	<p>2. comprendere il significato e l'importanza dell'equilibrio chimico nei sistemi e processi naturali</p>	

<p>8. le teorie sugli acidi e sulle basi</p> <p>9. ionizzazione dell'acqua</p> <p>10. forza degli acidi e basi</p> <p>11. come calcolare il pH</p> <p>12. come misurare il pH</p> <p>13. la neutralizzazione</p> <p>14. titolazione acido – base</p> <p>15. idrolisi</p> <p>16. soluzioni tampone</p>	<p>1. Comprendere l'evoluzione storica e concettuale delle teorie acido – base</p> <p>2. Individuare il pH di una soluzione</p> <p>3. Scegliere le relazioni opportune per determinare il pH</p> <p>4. Stabilire la forza di un acido/base, noto il valore di k_a/k_b</p> <p>5. Comprendere i meccanismi, della titolazione, dell'idrolisi salina e delle soluzioni tampone</p>	<p>2. riconoscere i sistemi acidi e base nei processi naturali e relativa importanza e controllo</p>	
<p>9. l'importanza delle reazioni di ossido-riduzione</p> <p>10. reazioni redox particolari</p> <p>11. bilanciamento ossido-riduzioni</p>	<p>1. riconoscere una redox distinguendola dagli altri tipi di reazione</p> <p>2. riconoscere i tipi di versi di reazioni redox</p> <p>3. saper bilanciare una reazione redox</p> <p>3. cogliere importanza e differenze delle redox e relative implicazioni nei fenomeni naturali</p> <p>4. saper bilanciare le redox con più metodi</p> <p>12. riconoscere i fenomeni naturali connessi alle redox</p> <p>13. saper bilanciare le reazioni in ambiente acido e basico</p>	<p>2. riconoscere i sistemi redox</p>	

<ul style="list-style-type: none"> a. reazioni redox spontanee e non spontanee b. le pile c. la scala dei potenziali standard di riduzione d. elettrolisi e cella elettrolitica e. le leggi di Fraday 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere la relazione tra spontaneità e non spontaneità delle redox in relazione alla produzione/assorbimento della corrente elettrica in elettrochimica 2. sapere "risolvere" una pila e determinare la relativa ddp 3. conoscere i principi e i tipi dell'elettrolisi 4. conoscere le leggi di Faraday 1. Stabilire la ddp di una pila e scrivere le reazioni agli elettrodi. 2. conoscere le differenze tra celle galvaniche ed elettrolitiche 3. conoscere il comportamento delle pile in diverse condizioni del sistema chimico 4. saper fare calcoli quantitativi applicando le leggi di Faraday 	<ol style="list-style-type: none"> 1. riconoscere il rapporto tra sistemi redox e celle elettrochimiche e relativi meccanismi di funzionamento 2. riconoscere la differenza tra pile e celle elettrolitiche 3. conoscere le leggi di Farady 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. organizzazione gerarchica negli animali 2. i tessuti 3. scambi con l'ambiente esterno 	<ol style="list-style-type: none"> 1. conoscere le caratteristiche principali dei tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso. 2. comprendere che i sistemi di organi lavorano in maniera coordinata 3. conoscere i livelli di organizzazione gerarchica degli organismi 4. riconoscere la relazione tra funzione e struttura 5. riconoscere morfologia e strutture biologiche come frutto di un processo evolutivo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. comprendere il senso biologico della varietà della vita e dei sistemi pluricellulari. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. l'alimentazione e la trasformazione del cibo 2. il sistema digerente umano 3. alimentazione e salute 	<ol style="list-style-type: none"> 1. saper descrivere la struttura e le principali funzioni del sistema digerente umano 2. conoscere le sostanze nutritive essenziali contenute negli alimenti 3. conoscere i principi di base di un'alimentazione sana ed equilibrata 	<ol style="list-style-type: none"> 2. capire come avvengono l'assunzione e la trasformazione del cibo negli animali 	

<p>5. i meccanismi di trasporto interno 6. il sistema cardiovascolare umano 7. struttura e funzione del sangue</p>	<p>1.conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano 2.imparare quali sono i componenti del sangue 3.sapere attraverso quali meccanismi vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo 4.conoscere anche l'evoluzione del sistema circolatorio negli animali</p>	<p>2.conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano e relativa importanza nei processi vitali</p>	
<p>3. i meccanismi per gli scambi gassosi negli animali 4. il trasporto di gas nel corpo umano</p>	<p>1.conoscere la struttura del sistema respiratorio umano 2.conoscere i meccanismi di base di trasporto e scambio dei gas 3.sapere attraverso quali meccanismi chimico-fisici vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo 4.conoscere anche l'evoluzione del sistema respiratorio negli animali</p>	<p>3.conoscere la struttura del sistema respiratorio umano e relativa importanza nei processi vitali</p>	
<p>5. struttura e funzioni del sistema nervoso 6. il sistema nervoso e la sua trasmissione 7. il sistema nervoso degli animali 8. l'encefalo umano</p>	<p>2. capire come avviene la trasmissione degli impulsi nervosi 3. sapere come funzionano le sinapsi e i neurotrasmettitori 4. capire come è fatto il SNC e SNP 4.conoscere la struttura e le principali funzioni dell'encefalo umano 5.capire come si è evoluto il sistema nervoso nella forma attuale</p>	<p>3.capire come è fatto il sistema nervoso umano e importanza nelle capacità relazionali superiori dell'uomo</p>	
<p>8. la contrazione muscolare e il movimento</p>	<p>1.conoscere le caratteristiche di base dello scheletro umano e delle sue ossa 2.capire come avviene la contrazione muscolare 3.distinguere le caratteristiche delle diverse tipologie di scheletro 4. conoscere anche le diverse modalità di locomozione negli animali</p>	<p>4. capire come si genera il movimento</p>	

<p>7. le difese innate contro le infezioni 8. l'immunità acquisita 9. i disturbi del sistema immunitario</p>	<p>2. comprendere i meccanismi dell'immunità errata 3. conoscere il ruolo del sistema linfatico nella risposta immunitaria 4. sapere che cosa sono e come agiscono gli anticorpi 5. sapere in che modo l'immunità acquisita aiuta i vertebrati difendersi da agenti patogeni specifici 6. conoscere anche le cause dell'allergia e di altri disturbi del sistema immunitario</p>	<p>1. comprendere i meccanismi dell'immunità innata, acquisita e della risposta immunitaria</p>	
<p>1. origine dei terremoti 2. le onde sismiche 3. i terremoti e i loro effetti 4. come difendersi dai terremoti</p>	<p>1. Saper spiegare il meccanismo di genesi dei terremoti 2. conoscere i diversi tipi di onde sismiche 3. conoscere le scale di misura dell'intensità sismica 4. conoscere la distribuzione geografica dei terremoti e relativa motivazione 5. conoscere anche le problematiche del rischio sismico in Italia</p>	<p>1. riconoscere i fenomeni sismici come un processo geodinamico della Terra</p>	

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Classiterze</p> <p>1) La Preistoria e la protostoria. La civiltà minoica e la civiltà micenea. L'arte greca.</p> <p>2) L'arte greca La scultura, l'architettura e la pittura nell'età arcaica, classica ed ellenistica</p> <p>3) L'Italia prima del dominio di Roma Dall'età del Ferro al predominio di Roma - La Magna Grecia e la Sicilia - L'arte etrusca - Le necropoli dell'Etruria - La scultura e la pittura etrusca</p> <p>4) L'arte romana - L'architettura - La decorazione parietale - La pittura - La scultura romana</p> <p>5) I primisecoli del cristianesimo - L'arte delle catacombe - L'arte paleocristiana - Le prime basiliche - Milano e Ravenna - Costantinopoli, Santa Sofia. L'arte barbarica</p> <p>6) L'arte romanica - L'architettura nell'Italia settentrionale, centrale e meridionale. La scultura e la pittura.</p> <p>7) L'arte gotica - L'architettura in Europa e in Italia - Cenni sulla scultura gotica e la pittura.</p> <p>Classi quarte</p> <p>1) L'architettura gotica in Italia. La scultura gotica. Benedetto Antelami. Nicola Pisano Giovanni Pisano e Arnolfo di Cambio. I palazzi del Comune. L'arte federiciana. La pittura gotica. Dall'arte bizantina verso il naturalismo nell'iconografia dell'«Crocida» dipinta, della «Maestà in trono» e di San Francesco.</p> <p>2) Il Trecento e il Gotico Internazionale. Giotto. Simone Martini. Pietro e Ambrogio Lorenzetti. La cattedrale e il taccuino. I centri della cultura tardogotica in Italia. Gentile da Fabriano e Pisanello.</p> <p>3) Il Quattrocento. La nuova concezione della natura e della storia. Momenti del dibattito artistico fiorentino. Brunelleschi, Donatello e</p>	<p>a) Saper inserire la produzione artistica all'interno del suo contesto storico-culturale</p> <p>b) Saper riconoscere gli aspetti che caratterizzano il linguaggio figurativo del paleolitico e del neolitico dal naturalismo all'animismo.</p> <p>c) Saper riconoscere i caratteri di ciascuna delle civiltà studiate.</p> <p>d) Riconoscere le principali tipologie architettoniche e saper distinguere le differenze strutturali e formali degli ordini architettonici.</p> <p>e) Saper riconoscere i temi e l'evoluzione stilistica nella pittura e nella scultura nei singoli periodi trattati.</p> <p>f) Saper riconoscere gli aspetti che caratterizzano gli insediamenti e le loro organizzazioni ed evoluzione attraverso il tempo (dalla città antica a quella medievale).</p> <p>g) Saper operare confrontando opere di epoche diverse.</p> <p>h) Saper utilizzare il linguaggio e la terminologia appropriata ai vari contesti</p> <p>a) Saper riconoscere i caratteri di ciascuna delle epoche studiate.</p> <p>b) Riconoscere le principali tipologie architettoniche e saper distinguere le differenze strutturali e formali degli stili architettonici.</p> <p>c) Saper riconoscere l'evoluzione del mosaico dal mondo antico a quello medievale.</p> <p>d) Saper riconoscere i temi e l'evoluzione stilistica nella pittura e nella scultura nei singoli periodi trattati.</p> <p>e) Saper operare confrontando opere di</p>	<p>a) Saper inquadrare correttamente gli artisti e le opere studiate nel loro specifico contesto storico.</p> <p>b) Saper leggere le opere utilizzando un metodo e una terminologia appropriati.</p> <p>c) Essere in grado di riconoscere e spiegare gli aspetti iconografici e simbolici, i caratteri stilistici, le funzioni e i materiali e le tecniche utilizzate.</p> <p>d) Maturare la consapevolezza del grande valore culturale del patrimonio archeologico, architettonico ed artistico del nostro paese e conoscere le questioni relative alla tutela, alla conservazione e al restauro</p> <p>e) L'attivazione profonda e responsabile verso il patrimonio artistico fondato sulla consapevolezza del valore estetico, storico e culturale</p> <p>) Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico</p> <p>2) saper collocare gli artisti e le opere presi in considerazione nel relativo contesto storico;</p> <p>3) saper illustrare e descrivere i caratteri salienti, materiali e simbolici, del manufatto, al fine di collegare l'oggetto ad altri del medesimo periodo e confrontarlo o distinguerlo da altre opere di età diversa;</p> <p>4) interpretare l'opera d'arte</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ambito contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>Masaccio. L'alternativa fiamminga. Leon Battista Alberti. 4) Il secondo Umanesimo nell'Italia centrale. Piero della Francesca. L'esordio fiorentino di Leonardo. Il contrasto delle tendenze: Sandro Botticelli. La città come monumento. Francesco di Giorgio Martini e Giuliano da Sangallo. La cultura figurativa nell'Italia centrale. Il Quattrocento e la diffusione dell'Umanesimo nell'Italia centrale e settentrionale. Lo "squarcionismo". Ferrara e i ferraresi: L'Italia meridionale: Antonello da Messina. La nuova cultura figurativa a Venezia: Giovanni Bellini, Vittore Carpaccio. L'architettura a Venezia. L'Umanesimo figurativo in Lombardia: Bramante e Leonardo a Milano. 5) Il Cinquecento. Michelangelo, Leonardo, Raffaello a Firenze. Bramante e Raffaello a Roma. Michelangelo a Roma. 6) La maturità di Michelangelo tra Firenze e Roma. Michelangelo a Firenze. Ultimo soggiorno romano di Michelangelo. 7) Venezia: Giorgione e Tiziano. Il Manierismo. Il concetto di Manierismo in Toscana e in Emilia: Andrea del Sarto, Pontormo, Rosso Fiorentino, Correggio e Parmigianino. 8) La cultura artistica a Roma dal 1520 al Sacco. Gli sviluppi del Manierismo nell'Italia centrale. Il Manierismo a Venezia, Tiziano, Veronese e Tintoretto; l'architettura, Andrea Palladio. Il tardo Manierismo a Roma e l'arte tridentina. La regola e il capriccio. 9) Il Seicento, i Carracci e Caravaggio. Il Barocco e la cultura europea del Seicento. La stagione del Barocco romano. Gian Lorenzo Bernini e Francesco Borromini. Tendenze della cultura e architettura a Roma tra sei e settecento. Altri centri del Barocco: Napoli e l'Italia meridionale, Lombardia e Piemonte.</p>	<p>epoca diversa. f) Saper utilizzare il linguaggio e la terminologia appropriata ai vari contesti.</p>	<p>aprendocogliere, sempre in maniera progressiva, gli aspetti relativi alle tecniche, all'iconografia, allo stile, alle tipologie; 5) riconoscere le modalità secondo le quali gli artisti utilizzano e modificano i vari codici espressivi, prestando attenzione alla fruizione e alla fortuna storica delle opere più significative; conoscere i contenuti del programma allegato per quanto attiene a correnti artistiche, autori, opere; conoscere della terminologia specifica.</p>	
--	---	---	--

--	--	--	--

**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SECONDO BIENNIO**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
-------------------	-----------------	-------------------	----------------------

<p>Conosce le proprie potenzialità e sa confrontarle con gli standard.</p> <p>Conosce il ritmo delle azioni motorie sportive complesse.</p> <p>Conosce le attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della loro salvaguardia.</p> <p>Conosce i principi fondamentali della TeM di allenamento.</p> <p>Sa utilizzare le tecnologie.</p> <p>Conosce la comunicazione corporea.</p> <p>Conosce tecniche di espressione corporea e le analogie emotive dei vari linguaggi.</p> <p>Conosce le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento.</p> <p>Conosce le tecniche e le fondamentali individuali, di squadra, dei giochi e degli sport.</p> <p>Conosce la teoria di tattiche e strategie dei giochi e degli sport.</p> <p>Conosce le procedure di sicurezza e per il primo soccorso.</p> <p>Conosce i danni di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza.</p> <p>Conosce le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.</p>	<p>Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motorici complessi utili per affrontare attività motorie e sportive.</p> <p>Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni.</p> <p>Organizzare ed applicare attività/percorsi motori di spot in ambiente naturale.</p> <p>Distinguere le variazioni fisiologiche indotte alla pratica sportiva. Mantiene posture corrette anche in presenza di carichi.</p> <p>Autovalutarsi con l'utilizzo delle tecnologie.</p> <p>La semantica.</p> <p>Esprimere le emozioni con il movimento.</p> <p>Ideare e realizzare sequenze ritmiche complesse con uno o più compagni.</p> <p>Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle situazioni anche con varianti.</p> <p>Trasferire e realizzare strategie e tattiche nell'attività sportiva.</p> <p>Assumere autonomamente diverse ruoli.</p> <p>Interpretare gli aspetti sociali di giochi e sport.</p> <p>Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e primo soccorso,</p> <p>Assumere comportamenti attivi rispetto ad alimentazione, igiene e sostanze illecite.</p> <p>Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere.</p>	<p>La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive;</p> <p>Salute, benessere, sicurezza e prevenzione;</p> <p>Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico</p> <p>Lo sport, le regole e il fair play</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p> <p>comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezze.</p>
--	--	---	--

RELIGIONE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Classi terze</p> <p>-Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.</p> <p>- Utilizzare le fonti del cristianesimo interpretandole correttamente i contenuti.</p> <p>- Riconoscere i sacramenti come segni attraverso i quali il cristiano si incontra con Cristo nella Chiesa e riceve la grazia per la salvezza.</p> <p>Classi quarte</p>	<p>- Spiegare origini e natura della chiesa e le forme del suo agire nel mondo : annuncio, sacramenti, carità.</p> <p>- Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti ad errori.</p> <p>- Analizzare ed interpretare correttamente la simbologia sacramentale.</p>	<p>- Riconoscere le principali suddivisioni storiche della Chiesa di Cristo lungo i secoli e i tentativi compiuti dall'ecumenismo per ritrovare l'unità.</p> <p>- Scoprire le cause e i meccanismi che stanno alla base di alcuni comportamenti della Chiesa e della società del passato..</p> <p>- Riferimenti culturali e specifici dei sacramenti.</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p style="text-align: center;">Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p style="text-align: center;">Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero - Conoscere i contenuti dei singoli comandamenti. - Saper elencare una serie di valori giudicati importanti per la propria vita. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ricondurre le principali problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico-tecnologico a documenti biblici o religiosi che offrono riferimenti per una loro valutazione. - Saper distinguere i comandamenti fra quelli che riguardano Dio e quelli che riguardano gli altri. - Saper discutere e commentare criticamente con gli altri compagni i valori enunciati. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cogliere la presenza del cristianesimo nelle trasformazioni scientifiche e tecnologiche. - Conoscere il dialogo della tradizione ebraica mettendo in luce l'importanza che ha avuto e ha tutt'ora nella nostra cultura laica-religiosa. - Capire l'importanza dei valori su cui confrontare la propria vita e vivendoli coerentemente nel rispetto dell'induismo e della società. 	
--	--	---	--

SECONDO BIENNIO LICEO LINGUISTICO

Asse linguaggio: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA

Obiettivi comuni

Padroneggiare pienamente la lingua italiana

5. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi
6. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura
7. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti
8. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e quelle antiche e moderne.
9. Saper utilizzare le tecnologie informatiche e comunicative per studio, ricerca e comunicazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>AREA LINGUISTICA La comunicazione Strutture sintattiche e semantiche comparate con le lingue antiche e /o moderne La questione della lingua: dal volgare all'italiano</p> <p>AREA LETTERARIA Le tipologie testuali Nozioni di metrica, di retorica e di narratologia Generi letterari Relazione tra produzione letteraria e società; trasmissione e ricezione di testi; interpretazioni critiche;</p> <p>CONTENUTI PRIMO ANNO SECONDO BIENNIO Dallo STILNOVO alla CONTRORIFORMA</p>	<p>STRUTTURARE Saper collegare i dati individuati o studiati Saper confrontare testi e problemi Saper organizzare una scaletta o mappe concettuali</p> <p>FORMULARE IPOTESI Saper porre il problema e scegliere soluzioni Saper scegliere la struttura ed il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesti Saper interpretare i testi in base al contesto storico letterario Saper elaborare una tesi e argomentarla</p> <p>PRODURRE TESTI Saper ascoltare e formulare domande e risposte pertinenti orali e scritte</p>	<p>Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo; utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</p>	<p><u>Livello 4</u> I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>Cavalleresco Poesia religiosa Dolce stilnovo Dante Petrarca Boccaccio Dall’Umanesimo al rinascimento Ariosto Machiavelli Guicciardini Tasso Analisi e comprensione di testi Dante, Inferno: lettura, parafrasi e commento di canti scelti</p> <p>SECONDO ANNO SECONDO BIENNIO</p> <p>Barocco Illuminismo Il Neoclassicismo Il Preromanticismo Il Romanticismo Autori significativi di ciascun periodo: Marino, Galilei, Goldoni, Parini, Alfieri, Foscolo, Manzoni Dante: Purgatorio (lettura, parafrasi e commento di canti scelti)</p>	<p>Saper esporre oralmente e per iscritto una relazione che contenga i dati studiati</p> <p>Saper esporre oralmente e per iscritto una propria tesi</p> <p>Saper produrre testi di varia tipologia soprattutto di tipo argomentativo</p>		
---	--	--	--

LINGUA E LETTERATURA INGLESE : LICEO LINGUISTICO

OBIETTIVI SPECIFICI DEL SECONDO BIENNIO

- 1)Curare l’approfondimento linguistico delle abilità ricettive e produttive.
- 2)Dare risalto all’abilità di lettura anche attraverso l’uso di materiali autentici.
- 3)Curare l’abilità di scrittura tramite la produzione di varie tipologie di testo, stimolando la capacità di sintesi e di rielaborazione.

4)Potenziare la comprensione di testi orali diversificati per difficoltà, registro, contesto.

5)Sviluppare la produzione di testi orali adeguati a contesti diversi, con particolare attenzione alla *fluency* e ad un uso del lessico pertinente e progressivamente più ampio.

6)Avviare allo studio sistematico del testo letterario, avendo come fine non solo la conoscenza della storia della letteratura e dell'ambiente socio-culturale cui fanno riferimento le opere, ma anche quello di sviluppare l'interesse e la curiosità degli allievi per la lettura e di far loro acquisire la consapevolezza dell'interdipendenza fra testo e contesto.

7)Lo studio della letteratura può essere avviato nel terzo anno e ampliato e approfondito nel corso del quarto, a seconda della specificità delle classi, interessi degli alunni e delle conseguenti programmazioni individuali dei singoli docenti.

8)Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio.

▪ **SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello B2 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il metalinguaggio di base usato per poter analizzare/descrivere/parlare dei tre generi letterari: poesia, teatro, narrativa. Conoscere il contesto storico-sociale e gli autori del periodo trattato in modo essenziale. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice.

Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.

Competenze: sapere riconoscere le caratteristiche dei tre generi letterari usando una terminologia adeguata. Sapersi orientare in un testo letterario o di attualità, ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione e interpretazione del testo; saper scrivere una breve composizione su argomento affine. Sapere interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello B1+)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche - used to - past perfect - could- managed to – can – may – might – must - can't – should – will be able to - passive forms (all tenses) - relative clauses – 3rd conditional - gerund vs infinitive - reflexive pronouns - reported speech - indirect questions - I wish/ if only with past simple.</p> <p>Linee essenziali dei contenuti culturali proposti</p> <p>Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale critica.</p> <p>Contesto storico- sociale- culturale- letterario dei vari periodi dalle origini fino al XV secolo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1/B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1/B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1/B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti <p>Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.</p>	<p>Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non</p> <ul style="list-style-type: none"> - esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi) - produrre tipologie testuali diverse (ad es. testi descrittivi, narrativi e argomentativi) - utilizzare il dizionario - comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera anche semplice ma efficace

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi quarte (livello B2)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità

<p>Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche studiate in precedenza – Linee essenziali dei contenuti culturali proposti Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica. Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico, teatrale e il romanzo Contesto storico- sociale- culturale- letterario dei vari periodi dal XVI fino al 1700 (nascita del romanzo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	<p>Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo comprensibile per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare un lessico specifico letterario - prendere appunti/fare schemi.</p>
---	---	---

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

▪ **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il contesto storico-sociale del periodo d'interesse, caratteristiche dei generi letterari e le relative aree semantiche. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro

Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.

Competenze: saper parlare e scrivere del periodo storico-letterario, degli autori più rappresentativi e delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo di argomento letterario, storico, artistico e di attualità nelle sue linee essenziali, ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte

Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico, teatrale e il romanzo. Contesto storico- sociale- culturale- letterario dal XIX secolo all'età contemporanea, con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.</p>	<p>RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare i testi letterari proposti. • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	<p>Ampliare il lessico specifico letterario - riconoscere gli stili linguistici dei diversi movimenti letterari - analizzare autonomamente un testo letterario - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – stesura di testi relativi a vari argomenti (letteratura, attualità, sociali)</p>

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti.

LINGUA E LETTERATURA TEDESCA: LICEO LINGUISTICO

- **SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello A2/B1 del QCER)**
 - **Conoscenze:** conoscere il metalinguaggio di base usato per poter analizzare/descrivere/parlare dei tre generi letterari: poesia, teatro, narrativa. Conoscere il contesto storico-sociale e gli autori del periodo trattato in modo essenziale. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice.
 - **Abilità:** essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.
 - **Competenze:** sapere riconoscere le caratteristiche dei tre generi letterari usando una terminologia adeguata. Sapersi orientare in un testo letterario o di attualità, ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione e interpretazione del testo; saper scrivere una breve composizione su argomento affine. Sapere interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello A2/B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche studiate.</p> <p>Aggettivo in funzione predicativa e attributiva (declinazioni); comparativo e superlativo; pronomi indefiniti; subordinate finali, consecutiva, relativa, temporale, concessiva; pronomi relativi, <i>Konjunktiv 2</i> dei verbi; proposizioni interrogative indirette con “<i>ob</i>”; proposizioni comparative; avverbi pronominali; forma passiva: presente e preterito. <i>Plusquamperfekt</i>.</p> <p>Letteratura: Contesto storico- sociale-culturale- letterario dei vari periodi dalle origini fino al XVI secolo) con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari: Die Germanen, Mittelalter: W. von Eschenbach <i>Parzival</i>, Der Minnesang, Humanismus und Reformation Martin Luther, Barock H.J.C.von Grimmelshausen, Barock in Deutschland und in Österreich. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello A2/B1) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello A2/B1) • Produrre testi orali corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello A2/B1) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti 	<p>Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non – esprimere certezze/dubbio, ramarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi) - produrre tipologie testuali diverse (ad es. testi descrittivi, narrativi e argomentativi) - utilizzare il dizionario - comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati</p> <p>- partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera appropriata e grammaticalmente corretta.</p>

	culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.	
--	---	--

Classi quarte (livello B1)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni Linguistiche studiate in precedenza. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti</p> <p>Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica.</p> <p>Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico, teatrale e il romanzo</p> <p>Contesto storico- sociale- culturale- letterario dei vari periodi dal XVI fino al XVIII secolo, con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari:</p> <p>Aufklärung: Lessing; Sturm und Drang – Klassik: Goethe, Schiller. Kunst: Renaissance, Barock und Rokoko - Wiener Klassik, Frühromantik: Novalis; Hoch- und Spätromantik: Gebrüder Grimm, E.T.A. Hoffmann; Biedermeier: A. Stifter.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1). • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1). • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento. • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti. 	<p>Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo corretto per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare un lessico specifico letterario - prendere appunti/fare schemi.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	
--	---	--

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

• **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B1+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il contesto storico-sociale del periodo d'interesse, caratteristiche dei generi letterari e le relative aree semantiche. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro

Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.

Competenze: saper parlare e scrivere del periodo storico-letterario, degli autori più rappresentativi e delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo di argomento letterario, storico, artistico e di attualità nelle sue linee essenziali, ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico, teatrale e il romanzo. Contesto storico-sociale- culturale- letterario dal XIX secolo all'età contemporanea, con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari: Vormärz, Realismus: G. Keller, T. Fontane; Naturalismus: G. Büchner, H. Heine; Symbolismus, R. M. Rilke, T. Mann, Expressionismus: Georg Trakl, F. Kafka, Die Weimarer Republik: A. Döblin, H. Hesse; Das Dritte Reich: B. Brecht, Nachkriegszeit: H. Böll, G. Grass.</p>	<p>RIFERITE A LIVELLO ALMENO B1+</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati. • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica. • Produrre testi orali corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso. • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento. • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti. • Analizzare, comprendere e confrontare i testi letterari proposti. • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	<p>Ampliare il lessico specifico letterario - riconoscere gli stili linguistici dei diversi movimenti letterari - analizzare autonomamente un testo letterario - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – stesura di testi relativi a vari argomenti (letteratura, attualità, sociali).</p>

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti.

LINGUA E LETTERATURA FRANCESE: LICEO LINGUISTICO

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>3° anno</p> <p>verbi irregolari (indicativo: presente, imperfetto, passato prossimo, futuro; imperativo; condizionale: presente e passato; congiuntivo presente; participio: presente e passato)</p>	<p>Uso di nuove funzioni comunicative relative a problematiche riguardanti il mondo economico, politico, sociale culturale francese</p>	<p><i>Comprendere</i> in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali/scritti; <i>Produrre</i> testi orali e scritti strutturati e coesi per riferire fatti, descrivere fenomeni e situazioni, sostenere opinioni con le opportune argomentazioni;</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p style="text-align: center;">Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p style="text-align: center;">Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio.</p> <p>Sapersi gestire</p> <p>autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
<p>4° anno</p> <p>pronomi interrogativi; uso del "si" ipotetico; uso del gerundio e del participio presente; pronomi indefiniti;</p> <p>pronomi relativi (composti)</p> <p>preposizioni e congiunzioni causali, finali, concessive, temporali</p> <p>principali differenze nell'uso di modi e tempi verbali tra italiano e francese</p> <p>alcuni verbi irregolari (indicativo: presente, imperfetto, passato prossimo, futuro, passato remoto; imperativo; condizionale: presente e passato; congiuntivo presente; participio:</p>	<p>Revisione, consolidamento ed ampliamento delle principali funzioni comunicative studiate in prima, in seconda e in terza.</p>	<p><i>Partecipare</i> a conversazioni e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto; riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi, aspetti pragmatici, ecc.), anche in un'ottica comparativa, al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze tra la lingua straniera e la lingua italiana</p>	

presente e passato) Letteratura Parallelamente all'aspetto strettamente linguistico, si studieranno tematiche e testi relativi agli autori più significativi, di norma dalle originali XVIII secolo compreso.			
--	--	--	--

ASSE STORICO-SOCIALE: AREA STORICO-GEOGRAFICO-SOCIALE

STORIA

L'alunno, al termine del secondo biennio e del quinto anno del Liceo, "dovrà conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'XI secolo ai nostri giorni, del loro rapporto con altre civiltà, imparando a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, tra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente, e favorire la consapevolezza di se stessi in relazione all'altro da sé. Pertanto, le finalità dell'insegnamento della storia risultano essere le seguenti:

4. La capacità di individuare differenze, mutamenti, strutture, permanenze, continuità, mediante operazioni di selezione, contestualizzazione e interpretazione
5. La conoscenza e la comprensione di diritti e doveri che caratterizzano il vivere civile nel tempo, con particolare riferimento alla Costituzione italiana, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (Magna Charta libertatum, Dichiarazione di indipendenza americana, Dichiarazione universale dei Diritti, etc.)
6. La capacità, utilizzando metodi, concetti e strumenti, desunti anche dalla geografia, di guardare la storia come una scienza rigorosa d'indagine sui fatti, come ad un sapere funzionale ad un approccio euristico alla realtà umana e sociale nel suo complesso.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Processo di formazione dell' Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale tra Medioevo e Età moderna	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici - individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree	- Utilizzare la terminologia corretta e specifica - Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico,	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un

<p>1. I diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo</p> <p>2. I poteri universali: papato e impero</p> <p>3. I Comuni e le monarchie</p> <p>4. La Chiesa e i movimenti religiosi</p> <p>5. La società e l'economia nell'Europa del basso medioevo</p> <p>6. La crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie nazioni e delle Signorie</p> <p>7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze</p> <p>8. La definitiva crisi dell'unità religiosa in Europa</p> <p>9. La costruzione degli stati moderni</p> <p>Cittadinanza e Costituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riferimenti documentali: Magna Charta libertatum, testi esemplari delle istituzioni politiche dell'età moderna - Costituzione italiana: principi generali e rapporti civili <p>Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale nell'età moderna (fino</p>	<p>geografiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sulle civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano - identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura) - porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze - ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di causa effetto - individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento) - Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo - Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricavarne semplici informazioni 	<p>sociale e culturale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) - Leggere e confrontare le diverse fonti 	<p>ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
---	--	---	--

<p>alle soglie del Novecento)</p> <p>Lo sviluppo dell'economia fino alla Rivoluzione industriale</p> <p>Le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana e francese)</p> <p>L'età napoleonica e la Restaurazione</p> <p>Il problema della nazionalità nell'Ottocento</p> <p>Il Risorgimento italiano e l'unità italiana</p> <p>L'Occidente degli Stati-nazione</p> <p>La questione sociale e il movimento operaio</p> <p>La Seconda rivoluzione industriale</p> <p>L'Imperialismo e il colonialismo</p> <p>Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento</p> <p>Cittadinanza e Costituzione</p> <p>Riferimenti documentali: Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino</p> <p>Le costituzioni nazionali: Costituzione italiana parte prima – rapporti etico sociali, rapporti economici, rapporti politici</p>	<p>- Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica</p> <p>- Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti</p> <p>- Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente è connessa alla capacità di problematizzare il passato</p>		
--	---	--	--

FILOSOFIA

A conclusione del percorso liceale, lo studente “dovrà essere consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse, e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo, e sul senso dell'essere e dell'esistere, dovrà acquisire una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore e tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede. Pertanto, le finalità dell'insegnamento risultano essere le seguenti.

6. La capacità di esercitare la riflessione critica sulle diverse forme del sapere
7. L'attitudine ad approfondire e a problematizzare conoscenze, idee, valori e credenze
8. L'esercizio del controllo del discorso, attraverso l'uso e la gestione di procedure logiche che devono essere alla base di strategie argomentative
9. La capacità di pensare il reale attraverso modelli diversi e individuare alternative possibili sulla base di un pensiero che nel rigore riesce a presentarsi come indagine flessibile, evolutiva, funzionale a determinare, a comprendere e controllare le trasformazioni scientifiche e tecnologiche
10. La capacità di orientarsi su problemi e concezioni fondamentali del pensiero politico, in modo da sviluppare le competenze relative a Cittadinanza e Costituzione.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Filosofia della natura e logica Introduzione alla filosofia: la natura, il pensiero, il linguaggio 1. I presocratici 2. Parmenide 3. Platone 4. Aristotele</p> <p>Metafisica e teologia 1. Platone 2. Aristotele 3. La filosofia cristiana; patristica: Agostino d'Ippona 4. Rapporto fede-ragione; Scolastica: Tommaso d'Aquino</p> <p>Cittadinanza e Costituzione: l'etica</p>	<p>- Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati</p> <p>- Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee</p> <p>- Individuare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse</p> <p>- Riconoscere e utilizzare le categorie essenziali della tradizione filosofica</p> <p>- Compiere, nella</p>	<p>1. Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana</p> <p>2. Sa riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina</p> <p>3. Sviluppa l'esercizio del controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti attinenti all'area disciplinare</p> <p>4. Si serve dei diversi strumenti comunicativi della disciplina</p>	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p>

<p>e la politica nell'antichità 1. Sofisti e Socrate 2. Platone: la Repubblica 3. Aristotele: la Politica 4. Stoicismo 5. Epicureismo</p> <p>Scienza e Cosmologia Dall'antichità alla rivoluzione scientifica: a) la scienza antica: Pitagora e Democrito, Platone, Aristotele, Copernico, Galilei e Newton</p> <p>Gnoseologia Il problema del metodo e della conoscenza da Descartes a Kant, con il contributo di un autore a scelta tre: Bacon, Leibniz, Spinoza e Hume.</p> <p>Cittadinanza e Costituzione: il pensiero etico e storicopolitico Studio del pensiero etico e politico dal Seicento al primo Ottocento; almeno due tra: Hobbes, Locke, Spinoza, Rousseau, Kant e Hegel.</p>	<p>lettura del testo, le seguenti operazioni: a) definire e comprendere termini e concetti b) enucleare idee centrali c) ricostruire la strategia argomentativa e rintracciare gli scopi d) saper valutare la qualità di un'argomentazione sulla base della sua coerenza interna e) saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate f) riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali g) ricondurre le tesi individuate nel testo al pensiero complessivo dell'autore h) Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte filosofiche ad uno stesso problema i) Saper individuare analogie e differenze tra conoscenze di diversi campi conoscitivi l) Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica per la definizione dei concetti filosofici</p>	<p>5. E' in grado di orientarsi, anche grazie alla lettura – seppur parziale - dei testi, sui problemi fondamentali del sapere filosofico anche al fine di acquisire competenze relative a Cittadinanza e Costituzione 6. Sa cogliere di ciascun filosofo o tema considerato il legame con il contesto storico-culturale di riferimento e sa contestualizzare questioni filosofiche, anche in relazione alla cultura contemporanea in quanto ha acquisito una conoscenza organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale 7. Fa riferimento al pensiero dei diversi autori alla luce di alcuni problemi fondamentali.</p>	<p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
---	--	---	--

ASSE MATEMATICO: LOGICO-MATEMATICO

Obiettivi comuni

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

MATEMATICA SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Aritmetica e algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> -Potenze e loro proprietà. - Valore assoluto e proprietà. - Lo studio delle equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. -Lo studio delle equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto. -Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. funzioni goniometriche e relative equazioni e disequazioni. <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> -Asse cartesiani. -Equazione della retta e sua rappresentazione grafica. - Rette parallele e perpendicolari. -Coniche: circonferenza, parabola, ellisse, iperbole. - Caratteristiche e rappresentazione grafiche. <p>Trigonometria</p> <p>Risoluzione dei triangoli rettangoli e non e relativi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere un problema di carattere matematico; -Saper identificare l'ambito delle conoscenze entro cui il problema si colloca; -Saper individuare le identità dei processi risolutivi che accomunano problemi differenti; -Saper individuare e applicare un metodo risolutivo razionale; -Saper confrontare più metodi risolutivi equivalenti, allo scopo di optare alla scelta più conveniente; -Saper comunicare efficacemente gli argomenti a sostegno della scelta della propria strategia risolutiva 	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizzare le tecniche di calcolo algebrico. -Riconoscere le relazioni funzionali e individuarne le caratteristiche fondamentali. -Comprendere lo studio della geometria acquisendo la capacità nel ragionare individuando problemi e soluzioni. -Analizzare dati, fenomeni e rappresentarli graficamente. -Operare con le funzioni esponenziale e logaritmiche. - Essere in grado di costruire semplici modelli attraverso lo studio delle funzioni goniometriche. - Conoscere postulati e relativi teoremi. 	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p style="text-align: center;">Conoscenza pratica e teorica in ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>teoremi.</p> <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione e Classificazione delle funzioni. -Dominio, codominio. - Funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca. -Funzione crescente e decrescente. -Funzione pari e dispari -Studio del segno di una funzione. -Intersezioni con gli assi cartesiani. -Grafico di semplici funzioni. -Funzioni a tratti <p>Statistica</p> <p>Popolazione, unità, campione, carattere statistico.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Organizzazione dei dati statistici in tabelle semplici o a doppia entrata. -Frequenza assoluta e frequenza relativa. -Indici centrali: media aritmetica semplice e ponderata, mediana, moda. -Indici di variabilità: campo di variazione, scarto, scarto semplice medio assoluto, scarto quadratico medio, varianza. <p>Calcolo combinatorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raggruppamenti -Disposizioni -Permutazioni -Combinazioni <p>Probabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> -Esperimenti ed eventualeatori -Definizione di probabilità - Probabilità della somma logica di eventi - Probabilità del prodotto logico di eventi -Probabilità condizionata -Teorema di Bayes 			
---	--	--	--

--	--	--	--

FISICA

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso liceale lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica, acquisendo consapevolezza del valore culturale della disciplina e della sua evoluzione storica ed epistemologica. In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze: osservare e identificare fenomeni; affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al suo percorso didattico; avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive. La libertà, la competenza e la sensibilità dell'insegnante – che valuterà di volta in volta il percorso didattico più adeguato alla singola classe e alla tipologia di Liceo all'interno della quale si trova ad operare svolgeranno un ruolo fondamentale nel trovare un raccordo con altri insegnamenti (in particolare con quelli di matematica, scienze naturali, storia e filosofia) e nel promuovere collaborazioni tra la sua Istituzione scolastica e Università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro, soprattutto a vantaggio degli studenti degli ultimi due anni.

Indicazioni nazionali 15/03/2010

CONOSCENZE	ABILITÀ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Unità didattiche</p> <p>Le grandezze e la misura</p> <ul style="list-style-type: none"> Le grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale. La misura e gli strumenti Il metodo sperimentale: modelli e teoria Analisi degli errori <p>La cinematica</p> <ul style="list-style-type: none"> Coordinate spazio-temporali. La velocità. Moto rettilineo uniforme L'accelerazione Moto uniformemente accelerato Moti nel piano: i vettori. Calcolo vettoriale. Moto circolare uniforme. Moto parabolico <p>Le forze: statica e dinamica</p> <ul style="list-style-type: none"> Le forze. L'equilibrio. Il piano inclinato. I principi della dinamica. Baricentro e momento <p>I principi di conservazione</p> <ul style="list-style-type: none"> Definizione di lavoro. Il concetto di energia. Energia cinetica. Energia potenziale. Conservazione energia. La quantità di moto. Il momento angolare. I principi di conservazione <p>La gravitazione universale</p> <ul style="list-style-type: none"> Leggi di Keplero. Gravitazione universale. 	<p>Saper operare con le grandezze fisiche e l'unità di misura</p> <p>Saper operare con i vettori</p> <p>Saper eseguire esperienze di laboratorio, effettuando misure dirette e indirette</p> <p>Saper applicare le leggi relativi ai moti e saperne interpretare i diagrammi</p> <p>Saper applicare i principi della dinamica alla spiegazione di problemi e alla risoluzione di situazioni reali</p> <p>Saper applicare le condizioni per ottenere l'equilibrio di un punto materiale</p> <p>Saper applicare le leggi di conservazione dell'energia</p>	<p>Acquisire consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale</p> <p>Saper analizzare e schematizzare situazioni reali e problemi concreti</p> <p>Riconoscere analogie e differenze, inquadrando in uno stesso schema logico problematiche diverse</p> <p>Saper affrontare e risolvere semplici problemi di Fisica con gli strumenti matematici in suo possesso</p> <p>Comprendere il rilievo storico di alcuni importanti eventi fisici</p> <p>Comprendere le potenzialità e i limiti dell'indagine scientifica</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio.</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Accelerazione di gravità. • Moto dei satelliti • Energia potenziale gravitazionale. <p>Velocità di fuga e orbite</p> <p>Classi quarte</p> <p>Unità didattiche I fluidi</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pressione. • La spinta di Archimede. • La pressione atmosferica. • Attrito nei fluidi. • Caduta nell'aria <p>La temperatura e il calore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura e scale termometriche. • Dilatazione termica. • Leggi dei gas perfetti. • Equilibrio termico. • Energia termica e calore. • Equivalente meccanico del calore. • Legge fondamentale della termodinamica e calore specifico. • Propagazione del calore <p>I passaggi di stato e la teoria cinetica dei gas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stati di aggregazione della materia. • Cambiamenti di stato. • Fenomeni termici. • Gas perfetti: modello microscopico. • Volume, pressione e temperatura secondo la teoria cinetica. • Energia interna <p>Il 1° e il 2° principio della termodinamica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavoro termodinamico • Primo principio. • Trasformazioni reversibili. • Macchine termiche. • Applicazioni del primo principio ai cicli termici. • Secondo principio: 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper eseguire semplici esperienze di laboratorio, effettuando misure dirette e indirette • Saper applicare le leggi sui fluidi • Saper applicare le leggi della termodinamica e i primi due principi della termodinamica Saper eseguire semplici esperienze di laboratorio, effettuando misure dirette e indirette Saper applicare le leggi della termodinamica e relativi al concetto di entropia Saper applicare le leggi relative alle onde in generale e in particolare a quelle sonore Saper applicare le leggi dell'ottica geometrica e dell'ottica ondulatoria 		
--	--	--	--

<p>enunciati di Clausius e Kelvin e loro equivalenza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo di Carnot e rendimento. <p>Frigorifero e motori</p> <p>Unità didattiche</p> <p>Entropia e disordine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disuguaglianza di Clausius • Significato macroscopico e microscopico dell'entropia. • Equazione di Boltzmann. • Molteplicità degli stati. • Quarto enunciato del secondo principio. • Entropia di un sistema non isolato. • Terzo principio della termodinamica <p>Le onde elastiche e il suono</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fenomeni periodici. • Caratteristiche delle onde. • Onde meccaniche. • Onde sonore. • Caratteristiche del suono. • Effetto Doppler <p>La luce: ottica geometrica e ondulatoria</p> <ul style="list-style-type: none"> • I raggi luminosi. • Ottica geometrica: riflessione e rifrazione. • Onde elettromagnetiche. • Ottica ondulatoria. • Interferenza e diffrazione. <p>I colori</p>			
--	--	--	--

SCIENZE NATURALI

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
7. La massa di atomi e molecole:cenni storici 8. Quanto pesano un atomo o una molecola 9. Massa atomica e massa molecolare 10. Contare per moli 11. Formule chimiche e composizione percentuale 12. Il volume molare e l'equazione di stato dei gas ideali	2. Misurare la massa di un certo numero di atomi o di molecole usando il concetto di mole e la costante di Avogadro. 2. Calcolare il numero di moli dalla massa di una sostanza. 3. Ricavare la formula di un composto conoscendo la percentuale di ogni suo elemento. 4. Calcolare il numero di moli di un gas attraverso l'equazione di stato	2. Conoscere la quantità delle sostanze, calcolando e misurando il numero di moli di una determinata sostanza.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.
10. Natura elettrica della materia 11. La scoperta delle proprietà elettriche 12. Le particelle fondamentali dell'atomo 13. La scoperta dell'elettrone 14. L'esperimento di Rutherford e l'atomo di Thomson 15. Trasformazione del nucleo 16. I tempi di decadimento radioattivo e la legge del decadimento 17. Energia nucleare 18. Fissione e fusione nucleare	2. Le proprietà delle tre particelle che compongono l'atomo. 5. Standard minimi 6. Confrontare i modelli atomici di Thomson e di Rutherford. 7. Identificare gli elementi della tavola periodica mediante il numero atomico 8. Stabilire la massa atomica degli isotopi componenti. 3. Standard minimi e medi 4. Descrivere le principali trasformazioni del nucleo atomico.	2. Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo.	

<p>8. La doppia natura della luce 9. L'atomo di Bohr 10. L'elettrone e la meccanica quantistica 11. L'equazione d'onda 12. Numeri quantici e orbitali 13. Dall'orbitale alla forma dell'atomo 14. La configurazione degli atomi polielettronici</p>	<p>3. Identificare le basi sperimentali della struttura moderna dell'atomo. 4. Comprendere la configurazione dell'atomo</p> <p>4. Standard minimi 5. Descrivere la natura ondulatoria e corpuscolare della luce. 6. Rappresentare la configurazione elettronica di un elemento</p> <p>3. Standard minimi e medi 4. Usare il concetto dei livelli di energia quantizzati per spiegare lo spettro a righe dell'atomo.</p>	<p>2. Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.</p>	<p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
<p>12. La classificazione degli elementi 13. Il sistema periodico di Mendeleev 14. La moderna tavola periodica 15. Le proprietà periodiche degli elementi 16. Metalli, non metalli e semimetalli</p>	<p>4. Discutere lo sviluppo storico del concetto di periodicità. 5. Spiegare la relazione fra struttura elettronica e posizione degli elementi sulla tavola periodica. 6. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo.</p> <p>3. Standard minimi 4. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo</p> <p>2. Standard minimi e medi</p>	<p>3. Identificare gli elementi attraverso il loro numero atomico e mediante le proprietà intensive di ciascun elemento.</p>	
<p>17. L'energia di legame 18. I gas nobili e la regola dell'ottetto 19. Il legame covalente 20. Il legame covalente dativo 21. Il legame covalente polare 22. Il legame ionico 23. Il legame metallico 24. La tavola periodica e i legami tra gli elementi 25. La forma delle molecole 26. La teoria VSEPR</p>	<p>2. Comparare i diversi legami chimici. 4. Standard minimi 5. Descrivere le proprietà osservabili dei materiali sulla base della loro struttura microscopica. 6. Stabilire la polarità dei legami covalenti sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi</p> <p>1. Stabilire la polarità delle molecole sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi e della geometria delle molecole.</p>	<p>3. Saper individuare la struttura delle sostanze in base al legame che presentano</p>	

<p>17. Le forze intermolecolari 18. Molecole polari e apolari 19. Le forze dipolo-dipolo e le forze di London 20. Il legame a idrogeno 21. Legami a confronto 22. La classificazione dei solidi 23. La struttura dei solidi</p>	<p>2. Confrontare le forze di attrazione interatomiche (legame ionico, legame covalente e legame metallico) con le forze intermolecolari. 2. Spiegare le differenze nelle proprietà fisiche dei materiali, dovute alle interazioni interatomiche e intermolecolari. 2. Classificare i solidi in base alle interazioni fra atomi e fra molecole</p>	<p>3. Saper dedurre le proprietà fisiche dei materiali sulla base delle interazioni microscopiche fra atomi, ioni e molecole e della loro struttura cristallina.</p>	
<p>14. I nomi delle sostanze 15. Valenza e numero di ossidazione 16. Leggere e scrivere le formule più semplici 17. La classificazione dei composti inorganici 18. Le proprietà dei composti binari 19. La nomenclatura dei composti binari 20. Le proprietà dei composti ternari 21. La nomenclatura dei composti ternari</p>	<p>2. Classificare i composti secondo la natura ionica, molecolare, binaria, ternaria. 4. Standard minimi 5. Assegnare il numero di ossidazione. 6. Usare le regole della nomenclatura IUPAC e/o tradizionale per scrivere le formule. 2. Standard minimi e medi</p>	<p>5. Utilizzare le formule dei composti inorganici per classificarli secondo le regole della nomenclatura sistematica e tradizionale.</p>	
<p>9. Le proprietà dei minerali 10. I principali gruppi di minerali. 11. I processi di formazione dei minerali 12. I tre gruppi principali di rocce 13. Come si originano le rocce magmatiche 14. Formazione delle rocce sedimentarie 15. Formazione delle rocce metamorfiche 16. Il ciclo litogenetico</p>	<p>3. Saper spiegare la differenza tra minerali e rocce. 4. Saper distinguere una roccia magmatica da una sedimentaria e da una metamorfica 5. Riconoscere e classificare i principali minerali 6. Distinguere una roccia magmatica intrusiva da una effusiva 7. Classificare una roccia sedimentaria clastica in base alle dimensioni dei frammenti che la costituiscono 8. Stabilire se una roccia metamorfica è scistosa o meno 3. Descrivere i minerali anche in relazione al chimismo e ambienti di formazione 4. Risalire all'ambiente di sedimentazione di una roccia sedimentaria clastica</p>	<p>3. Saper associare i diversi tipi di minerali e rocce ai fenomeni geologici in atto sulla Terra</p>	

<p>8. Procedura e risultati dell'esperimento di Hershey e Chase</p> <p>9. Nucleotidi e basi azotate</p> <p>10. La struttura degli acidi nucleici quale polimeri formati dall'unione di molti nucleotidi</p> <p>11. Il lavoro degli scienziati Watson e Crick e le intuizioni che hanno portato alla costruzione del modello</p>	<p>2. Acquisire le fondamentali informazioni sulla struttura delle molecole del DNA e dell'RNA</p> <p>3. Comprendere l'importanza degli esperimenti condotti da Hershey e Chase con i batteriofagi</p> <p>4. Saper spiegare perché nella doppia elica del DNA una purina si affianca sempre a una pirimidina</p> <p>3. Cogliere l'importanza del lavoro di Watson e Crick nella costruzione del modello del DNA</p> <p>4. Saper spiegare perché furono i batteriofagi gli organismi scelti da Hershey e Chase per il loro esperimento</p>	<p>4. Saper correlare la struttura degli acidi nucleici quali polinucleotidi complessi con le loro funzioni</p>	
<p>9. La duplicazione del DNA</p> <p>10. I punti d'origine della duplicazione e gli enzimi coinvolti</p>	<p>5. Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA</p> <p>3. Comprendere il meccanismo di duplicazione del DNA sapendo motivare l'azione degli specifici enzimi</p> <p>4. Saper spiegare la funzione delle bolle di duplicazione e degli enzimi coinvolti</p> <p>2. Comprendere che la duplicazione del DNA procede in modo discontinuo</p>	<p>4. Interpretare la modalità progressiva di duplicazione di un segmento di DNA</p> <p>5. Giustificare il perfetto meccanismo di duplicazione sulla base del modello di Watson e Crick</p>	

<p>9. Le ipotesi “un gene-un enzima”, “un gene-una proteina”, “un gene-un polipeptide”</p> <p>10. Concetto di trascrizione e traduzione dell’informazione genetica</p> <p>11. Il codice genetico</p> <p>12. Funzione dell’enzima RNA-polimerasi, dell’RNA messaggero e dell’ RNA di trasporto</p> <p>13. Fasi della sintesi proteica</p> <p>14. Significato genetico delle mutazioni: sostituzione, delezione e inserzione</p> <p>15. Cause delle mutazioni e agenti mutageni</p>	<p>2. Comprendere il significato dei processi di trascrizione e traduzione</p> <p>4. Standard minimi</p> <p>5. Saper descrivere i processi che portano a copiare le informazioni del DNA e a convertirle in una precisa sequenza di amminoacidi</p> <p>6. Capire le funzioni dei diversi tipi di RNA</p> <p>4. Standard minimi e medi</p> <p>5. Capire l’importanza della decifrazione del codice genetico</p> <p>6. Capire il significato genetico delle mutazioni</p>	<p>5. Essere consapevoli che i caratteri genetici si esprimono mediante la formazione di proteine</p> <p>6. Saper costruire uno schema che illustri le fasi di inizio, allungamento e fine della traduzione</p> <p>7. Saper spiegare perché la comparsa di mutazioni è indispensabile al verificarsi del processo evolutivo</p>
<p>10. Ciclo litico e il ciclo lisogeno</p> <p>11. I profagi</p> <p>12. Il virus HIV, l’AIDS e i retrovirus</p> <p>13. Comportamento dell’acido nucleico del virus HIV in una cellula ospite</p> <p>14. Trasformazione, trasduzione e coniugazione batterica</p> <p>15. Plasmidi, vettori e loro importanza medica</p>	<p>3. Saper distinguere tra ciclo litico e lisogeno</p> <p>4. Capire come può avvenire lo scambio di materiale genetico tra batteri</p> <p>3. Comprendere la differenza tra virus a DNA e retrovirus</p> <p>4. Acquisire informazioni sui plasmidi e sul loro utilizzo quali vettori di geni</p> <p>7. Applicare i vettori alle biotecnologie</p>	<p>3. Saper illustrare in che modo i virus agiscono sfruttando le strutture delle cellule ospiti</p> <p>4. Saper individuare i possibili utilizzi dei processi di trasformazione, trasduzione e coniugazione</p>

<p>14. Lo studio sulla produzione enzimatica di Escherichia coli al variare delle condizioni ambientali</p> <p>15. Il ruolo del promotore, dell'operatore e del repressore in un operone</p> <p>16. L'azione dei geni regolatori</p> <p>17. Differenziamento cellulare e le sue cause</p> <p>18. Il mantenimento del potenziale genetico in cellule che si sono già differenziate</p> <p>19. Spiralizzazione del DNA ed espressione genica</p> <p>20. La disattivazione del cromosoma X</p> <p>21. I fattori di trascrizione nelle cellule eucariotiche</p> <p>22. Le sequenze enhancer</p> <p>23. Lo splicing alternativo</p> <p>24. degradazione dell'mRNA, l'innescamento della traduzione, l'attivazione delle proteine e la loro demolizione</p> <p>25. La formazione di tessuti specializzati e l'organizzazione embrionale</p> <p>26. I geni omeotici e il controllo dello sviluppo dell'organizzazione corporea</p>	<p>2. Saper spiegare la struttura dell'operone e le fasi del processo che porta all'attivazione e alla disattivazione dei geni in risposta alle modificazioni ambientali</p> <p>4. Standard minimi</p> <p>5. Comprendere come le condizioni ambientali possono determinare l'attivazione o la disattivazione dei geni nei procarioti</p> <p>6. Saper dimostrare, portando alcuni esempi, che una cellula differenziata mantiene tutto il suo potenziale genetico</p> <p>4. Standard minimi e medi</p> <p>5. Comprendere come si realizza il differenziamento cellulare che dà luogo all'organizzazione dei tessuti in un embrione</p> <p>6. Capire i meccanismi di regolazione dei processi di trascrizione, traduzione e di espressione genica</p>	<p>3. Correlare, all'interno di uno stesso individuo, l'espressione genica con la formazione di cellule diverse tra loro e specializzate nelle diverse funzioni</p> <p>4. Saper spiegare come è possibile che successive attivazioni geniche dirigano in un organismo complesso, partendo da una cellula uovo e attraverso ripetute divisioni mitotiche, la formazione di cellule sempre più specializzate</p>	
<p>7. perché le sostanze si sciolgono</p> <p>8. soluzioni acquose ed elettroliti</p> <p>9. la concentrazione delle soluzioni</p> <p>10. l'effetto del soluto sul solvente (T_d, innalzamento. Eb, abbassamento. Cr, osmosi e p.osmotica)</p> <p>11. solubilità e soluzioni sature</p> <p>12. colloidali e sospensioni</p>	<p>1. Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra le particelle di soluto e di solvente</p> <p>2. Conoscere i vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni</p> <p>3. Organizzare dati e applicare il concetto di concentrazione e di proprietà colligative</p> <p>4. Comprendere le proprietà colligative delle soluzioni</p> <p>5. Comprendere l'influenza della temperatura e della pressione sulla solubilità</p> <p>6. Leggere diagrammi di solubilità (solubilità/temperatura; solubilità/pressione)</p>	<p>3. Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti</p> <p>4. Conoscere il concetto di soluzione e determinarne proprietà qualitative e quantitative</p>	

<p>7. le equazioni di reazione 8. i calcoli stechiometrici 9. reagente limitante e reagente in eccesso 10. la resa di reazione 11. i vari tipi di reazione 12. reazioni di sintesi, decomposizione, scambio</p>	<p>1. Interpretare un'equazione chimica in base alla legge della conservazione di massa 2. Conoscere i vari tipi di reazioni chimiche 3. Interpretare un'equazione chimica in termini di quantità di sostanza 4. Mettere in relazione dati teorici e dati sperimentali 5. Individuare le reazioni di doppio scambio in cui si forma un precipitato 6. Riconoscere una reazione di neutralizzazione</p>	<p>1. Saper riconoscere e stabilire relazioni della materia che reagisce</p>	
<p>10. L'abc dei trasferimenti energetici 11. variazione energia chimica del sistema 12. le funzioni di stato 13. il primo principio della termodinamica 14. le reazioni di combustione 15. i calori di reazione e l'entalpia 16. trasformazioni spontanee e non spontanee 17. l'entropia 18. l'energia libera</p>	<p>1. Descrivere come variano l'energia potenziale e l'energia cinetica durante una trasformazione 2. Comprendere il significato della variazione di entalpia durante una trasformazione 3. Mettere in relazione la spontaneità di una reazione con la variazione di entalpia e di entropia 4. Conoscere il diverso potere calorifico dei combustibili 5. Comprendere il diverso potere calorifico degli alimenti e il loro ruolo nel metabolismo energetico</p>	<p>1. Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale 2. Distinguere le trasformazioni/trasferimenti di energia con riferimento a fenomeni della vita quotidiana</p>	

<p>17. che cos'è la velocità di reazione 18. l'equazione cinetica 19. fattori che influenzano la velocità di reazione 20. la teoria degli urti 21. l'energia di attivazione 22. il meccanismo di reazione</p>	<p>1. Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti e dei fattori che la influenzano 2. Riconoscere nell'equazione cinetica lo strumento per definire il meccanismo di una reazione 3. Riconoscere il carattere sperimentale dell'equazione cinetica, non deducibile dall'equazione chimica bilanciata di reazione 4. Interpretare grafici concentrazione/tempo 5. Costruire il profilo energetico a partire dai valori di E_{att} e ΔH 6. Comprendere in quale stadio intervenire con un catalizzatore per accelerare la reazione</p>	<p>4. comprendere il significato del fattore cinetico nei processi di trasformazione della materia.</p>	
<p>27. l'equilibrio dinamico 28. l'equilibrio chimico 29. la costante di equilibrio e la T 30. termodinamica dell'equilibrio 31. principio di Le Chatelier 32. equilibri eterogenei e di solubilità</p>	<p>1. Comprendere che il valore di K_{eq} di un sistema chimico non dipende dalle concentrazioni iniziali 2. Interpretare la relazione fra i valori di K_{eq} e le diverse temperature 3. Acquisire il significato concettuale del principio di Le Chatelier 4. Conoscere la relazione fra k_c e k_p 5. Prevedere l'evoluzione di un sistema, noti i valori di K_{eq} 6. Conoscere la relazione fra k_{ps} e solubilità di una sostanza</p>	<p>4. comprendere il significato e l'importanza dell'equilibrio chimico nei sistemi e processi naturali</p>	

<p>24. le teorie sugli acidi e sulle basi</p> <p>25. ionizzazione dell'acqua</p> <p>26. forza degli acidi e basi</p> <p>27. come calcolare il pH</p> <p>28. come misurare il pH</p> <p>29. la neutralizzazione</p> <p>30. titolazione acido – base</p> <p>31. idrolisi</p> <p>32. soluzioni tampone</p>	<p>1. Comprendere l'evoluzione storica e concettuale delle teorie acido – base</p> <p>2. Individuare il pH di una soluzione</p> <p>3. Scegliere le relazioni opportune per determinare il pH</p> <p>4. Stabilire la forza di un acido/base, noto il valore di k_a/k_b</p> <p>5. Comprendere i meccanismi, della titolazione, dell'idrolisi salina e delle soluzioni tampone</p>	<p>4. riconoscere i sistemi acidi e base nei processi naturali e relativa importanza e controllo</p>	
<p>22. l'importanza delle reazioni di ossido-riduzione</p> <p>23. reazioni redox particolari</p> <p>24. bilanciamento ossido-riduzioni</p>	<p>1. riconoscere una redox distinguendola dagli altri tipi di reazione</p> <p>2. riconoscere i tipi di versi di reazioni redox</p> <p>3. saper bilanciare una reazione redox</p> <p>3. cogliere importanza e differenze delle redox e relative implicazioni nei fenomeni naturali</p> <p>4. saper bilanciare le redox con più metodi</p> <p>25. riconoscere i fenomeni naturali connessi alle redox</p> <p>26. saper bilanciare le reazioni in ambiente acido e basico</p>	<p>6. riconoscere i sistemi redox</p>	

<ul style="list-style-type: none"> a. reazioni redox spontanee e non spontanee b. le pile c. la scala dei potenziali standard di riduzione d. elettrolisi e cella elettrolitica e. le leggi di Fraday 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere la relazione tra spontaneità e non spontaneità delle redox in relazione alla produzione/assorbimento della corrente elettrica in elettrochimica 2. sapere "risolvere" una pila e determinare la relativa ddp 3. conoscere i principi e i tipi dell'elettrolisi 4.conoscere le leggi di Faraday 3. Stabilire la ddp di una pila e scrivere le reazioni agli elettrodi. 4. conoscere le differenze tra celle galvaniche ed elettrolitiche 7. conoscere il comportamento delle pile in diverse condizioni del sistema chimico 8. saper fare calcoli quantitativi applicando le leggi di Faraday 	<ol style="list-style-type: none"> 4. riconoscere il rapporto tra sistemi redox e celle elettrochimiche e relativi meccanismi di funzionamento 5. riconoscere la differenza tra pile e celle elettrolitiche 6. conoscere le leggi di Farady 	
<ol style="list-style-type: none"> 4. organizzazione gerarchica negli animali 5. i tessuti 6. scambi con l'ambiente esterno 	<ol style="list-style-type: none"> 1.conoscere le caratteristiche principali dei tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso. 2.comprendere che i sistemi di organi lavorano in maniera coordinata 3.conoscere i livelli di organizzazione gerarchica degli organismi 4.riconoscere la relazione tra funzione e struttura 5.riconoscimere morfologia e strutture biologiche come frutto di un processo evolutivo 	<ol style="list-style-type: none"> 2. comprendere il senso biologico della varietà della vita e dei sistemi pluricellulari. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1.l'alimentazione e la trasformazione del cibo 2. il sistema digerente umano 3.alimentazione e salute 	<ol style="list-style-type: none"> 1.saper descrivere la struttura e le principali funzioni del sistema digerente umano 2. conoscere le sostanze nutritive essenziali contenute negli alimenti 3.conoscere i principi di base di un'alimentazione sana ed equilibrata 	<ol style="list-style-type: none"> 4. capire come avvengono l'assunzione e la trasformazione del cibo negli animali 	

<p>12. meccanismi di trasporto interno</p> <p>13. Il sistema cardiovascolare umano</p> <p>14. struttura e funzione del sangue</p>	<p>1.conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano</p> <p>2.imparare quali sono i componenti del sangue</p> <p>3.sapere attraverso quali meccanismi vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo</p> <p>4.conoscere anche l'evoluzione del sistema circolatorio negli animali</p>	<p>5.conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano e relativa importanza nei processi vitali</p>	
<p>11. i meccanismi per gli scambi gassosi negli animali</p> <p>12. il trasporto di gas nel corpo umano</p>	<p>1.conoscere la struttura del sistema respiratorio umano</p> <p>2.conoscere i meccanismi di base di trasporto e scambio dei gas</p> <p>3.sapere attraverso quali meccanismi chimico-fisici vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo</p> <p>4.conoscere anche l'evoluzione del sistema respiratorio negli animali</p>	<p>6.conoscere la struttura del sistema respiratorio umano e relativa importanza nei processi vitali</p>	
<p>13. struttura e funzioni del sistema nervoso</p> <p>14. il sistema nervoso e la sua trasmissione</p> <p>15. il sistema nervoso degli animali</p> <p>16. l'encefalo umano</p>	<p>6. capire come avviene la trasmissione degli impulsi nervosi</p> <p>7. sapere come funzionano le sinapsi e i neurotrasmettitori</p> <p>8. capire come è fatto il SNC e SNP</p> <p>4.conoscere la struttura e le principali funzioni dell'encefalo umano</p> <p>5.capire come si è evoluto il sistema nervoso nella forma attuale</p>	<p>6.capire come è fatto il sistema nervoso umano e importanza nelle capacità relazionali superiori dell'uomo</p>	
<p>16. la contrazione muscolare e il movimento</p>	<p>1.conoscere le caratteristiche di base dello scheletro umano e delle sue ossa</p> <p>2.capire come avviene la contrazione muscolare</p> <p>3.distinguere le caratteristiche delle diverse tipologie di scheletro</p> <p>4. conoscere anche le diverse modalità di locomozione negli animali</p>	<p>8. capire come si genera il movimento</p>	

<p>16. le difese innate contro le infezioni 17. l'immunità acquisita 18. i disturbi del sistema immunitario</p>	<p>8. comprendere i meccanismi dell'immunità errata 9. conoscere il ruolo del sistema linfatico nella risposta immunitaria 10. sapere che cosa sono e come agiscono gli anticorpi 11. sapere in che modo l'immunità acquisita aiuta i vertebrati difendersi da agenti patogeni specifici 12. conoscere anche le cause dell'allergia e di altri disturbi del sistema immunitario</p>	<p>1. comprendere i meccanismi dell'immunità innata, acquisita e della risposta immunitaria</p>	
<p>10. origine dei terremoti 11. le onde sismiche 12. i terremoti e i loro effetti 13. come difendersi dai terremoti</p>	<p>6. Saper spiegare il meccanismo di genesi dei terremoti 7. conoscere i diversi tipi di onde sismiche 8. conoscere le scale di misura dell'intensità sismica 9. conoscere la distribuzione geografica dei terremoti e relativa motivazione 10. conoscere anche le problematiche del rischio sismico in Italia</p>	<p>2. riconoscere i fenomeni sismici come un processo geodinamico della Terra</p>	

66 ore linguistico/Scienze Umane/Classico;99ore Scientifico;165ore Scienze Applicate per ogni anno scolastico

STORIA DELL'ARTE

CONOSCENZE	ABILITÀ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Classiterze</p> <p>1) La Preistoria e la protostoria. La civiltà minoica e la civiltà micenea. L'arte greca.</p> <p>2) L'arte greca La scultura, l'architettura e la pittura nell'età arcaica, classica ed ellenistica</p> <p>3) L'Italia prima del dominio di Roma Dall'età del Ferro al predominio di Roma - La Magna Grecia e la Sicilia - L'arte etrusca - Le necropoli dell'Etruria - La scultura e la pittura etrusca</p> <p>4) L'arte romana - L'architettura - La decorazione parietale - La pittura - La scultura romana</p> <p>5) I primisecoli del cristianesimo - L'arte delle catacombe - L'arte paleocristiana - Le prime basiliche - Milano e Ravenna - Costantinopoli, Santa Sofia. L'arte barbarica</p> <p>6) L'arte romana - L'architettura nell'Italia settentrionale, centrale e meridionale. La scultura e la pittura.</p> <p>7) L'arte gotica - L'architettura in Europa e in Italia - Cenni sulla scultura gotica e la pittura.</p>	<p>a) Saper inserire la produzione artistica all'interno del suo contesto storico-culturale</p> <p>b) Saper riconoscere gli aspetti caratterizzanti il linguaggio figurativo del paleolitico e del neolitico dal naturalismo all'animismo.</p> <p>c) Saper riconoscere i caratteri di ciascuna delle civiltà studiate.</p> <p>d) Riconoscere le principali tipologie architettoniche e saper distinguere le differenze strutturali e formali degli ordini architettonici.</p> <p>e) Saper riconoscere i temi e l'evoluzione stilistica nella pittura e nella scultura nei singoli periodi trattati.</p> <p>f) Saper riconoscere gli aspetti caratterizzanti l'insediamento nella loro organizzazione ed evoluzione attraverso il tempo (dalla città antica a quella medievale).</p> <p>g) Saper operare confrontando opere di epoche diverse.</p> <p>h) Saper utilizzare il linguaggio e la terminologia appropriata ai vari contesti</p>	<p>a) Saper inquadrare correttamente gli artisti e le opere studiate nel loro specifico contesto storico.</p> <p>b) Saper leggere le opere utilizzando un metodo e una terminologia appropriati.</p> <p>c) Essere in grado di riconoscere e spiegare gli aspetti iconografici e simbolici, i caratteri stilistici, le funzioni e i materiali e le tecniche utilizzate.</p> <p>d) Maturare la consapevolezza del grande valore culturale del patrimonio archeologico, architettonico ed artistico del nostro paese e conoscere le questioni relative alla tutela, alla conservazione e al restauro</p> <p>e) L'attivazione profonda e responsabile verso il patrimonio artistico fondato sulla consapevolezza del valore estetico, storico e culturale</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p style="text-align: center;">Conoscenza pratica e teorica in ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
<p>Classi quarte</p> <p>1) L'architettura gotica in Italia. La scultura gotica. Benedetto Antelami. Nicola Pisano Giovanni Pisano e Arnolfo di Cambio. I palazzi del Comune. L'arte federiciana. La pittura gotica. Dall'arte bizantina verso il naturalismo nell'iconografia di Giotto e Crocidi, della Maestà in trono e di San Francesco.</p> <p>2) Il Trecento e il Gotico Internazionale. Giotto. Simone Martini. Pietro e Ambrogio Lorenzetti. La cattedrale e il taccuino. I centri della cultura tardogotica in Italia. Gentile da Fabriano e Pisanello.</p> <p>3) Il Quattrocento. La nuova concezione della natura e</p>	<p>a) Saper riconoscere i caratteri di ciascuna dei periodi studiati.</p> <p>b) Riconoscere le principali tipologie architettoniche e saper distinguere le differenze strutturali e formali degli stili architettonici.</p> <p>c) Saper riconoscere l'evoluzione del mosaico dal mondo antico a quello medievale.</p> <p>d) Saper riconoscere i temi e l'evoluzione stilistica nella pittura e nella scultura nei singoli periodi</p>	<p>1) Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico</p> <p>2) saper collocare gli artisti e le opere presi in considerazione nel relativo contesto storico;</p> <p>3) saper illustrare e descrivere i caratteri salienti, materiali e simbolici, del manufatto, al fine di collegare l'oggetto ad altri del medesimo periodo e confrontarlo o distinguerlo da altre opere di età diversa;</p>	

<p>dellastoria. Momenti del dibattito artistico fiorentino. Brunelleschi, Donatello e Masaccio. L'alternativa fiamminga. Leon Battista Alberti.</p> <p>4) Il secondo Umanesimo nell'Italia centrale. Piero della Francesca. L'esordio fiorentino di Leonardo. Il contrasto delle tendenze: Sandro Botticelli. La città come monumento. Francesco di Giorgio Martini e Giuliano da Sangallo. La cultura figurativa nell'Italia centrale. Il Quattrocento e la diffusione dell'Umanesimo nell'Italia centrale e settentrionale. Lo "squarcionismo". Ferrara e Ferrara: L'Italia meridionale: Antonello da Messina. La nuova cultura figurativa a Venezia: Giovanni Bellini, Vittore Carpaccio. L'architettura a Venezia. L'Umanesimo figurativo in Lombardia: Bramante e Leonardo a Milano.</p> <p>5) Il Cinquecento. Michelangelo, Leonardo, Raffaello a Firenze. Bramante e Raffaello a Roma. Michelangelo a Roma.</p> <p>6) La maturità di Michelangelo tra Firenze e Roma. Michelangelo a Firenze. Ultimo soggiorno romano di Michelangelo.</p> <p>7) Venezia: Giorgione e Tiziano. Il Manierismo. Il concetto di Manierismo in Toscana e in Emilia: Andrea del Sarto, Pontormo, Rosso Fiorentino, Correggio e Parmigianino.</p> <p>8) La cultura artistica a Roma dal 1520 al Sacco. Gli sviluppi del Manierismo nell'Italia centrale. Il Manierismo a Venezia, Tiziano, Veronese e Tintoretto; l'architettura, Andrea Palladio. Il tardo Manierismo a Roma e l'arte tridentina. La regola e il capriccio.</p> <p>9) Il Seicento, i Carracci e Caravaggio. Il Barocco e la cultura europea del Seicento. La stagione del Barocco romano. Gian Lorenzo Bernini e Francesco Borromini. Tendenze della cultura e architettura a Roma tra sei e settecento. Altri centri del Barocco: Napoli e l'Italia meridionale, Lombardia e Piemonte.</p>	<p>oditrattati.</p> <p>e) Saper operare confrontando opere di epoche diverse.</p> <p>f) Saper utilizzare il linguaggio e la terminologia appropriata ai vari contesti.</p>	<p>4) interpretare l'opera d'arte e saper cogliere, sempre in maniera progressiva, gli aspetti relativi alle tecniche, all'iconografia, allo stile, alle tipologie;</p> <p>5) riconoscere le modalità secondo le quali gli artisti utilizzano e modificano i vari codici espressivi, prestando attenzione alla fruizione e alla fortuna storica delle opere più significative; conoscere i contenuti del programma allegato per quanto attiene a correnti artistiche, autori, opere; conoscere la terminologia specifica.</p>	
---	--	---	--

**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SECONDO BIENNIO**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Conosce le proprie potenzialità e sa confrontarle con gli standard.</p> <p>Conosce il ritmo delle azioni motorie sportive complesse.</p> <p>Conosce le attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della loro salvaguardia.</p> <p>Conosce i principi fondamentali della TeM di allenamento.</p> <p>Sa utilizzare le tecnologie.</p> <p>Conosce la comunicazione corporea.</p> <p>Conosce tecniche di espressione corporea e le analogie emotive dei vari linguaggi.</p> <p>Conosce le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento.</p> <p>Conosce le tecniche e le fondamentali individuali, di squadra, dei giochi e degli sport.</p> <p>Conosce la teoria di tattiche e strategie dei giochi e degli sport.</p> <p>Conosce le procedure di sicurezza e per il primo soccorso.</p> <p>Conosce i danni di una scorretta alimentazione e il pericolo legato all'uso di sostanze che inducono dipendenza. Conosce le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.</p>	<p>Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motorici complessi utili per affrontare attività motorie e sportive.</p> <p>Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni.</p> <p>Organizzare ed applicare attività/percorsi motori di spot in ambiente naturale.</p> <p>Distinguere le variazioni fisiologiche indotte alla pratica sportiva. Mantiene posture corrette anche in presenza di carichi.</p> <p>Autovalutarsi con l'utilizzo delle tecnologie.</p> <p>La semantica.</p> <p>Esprimere le emozioni con il movimento.</p> <p>Ideare e realizzare sequenze ritmiche complesse con uno o più compagni.</p> <p>Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle situazioni anche con varianti.</p> <p>Trasferire e realizzare strategie e tattiche nell'attività sportiva.</p> <p>Assumere autonomamente diverse ruoli.</p> <p>Interpretare gli aspetti sociali di giochi e sport.</p> <p>Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e primo soccorso, assumere comportamenti attivi rispetto ad alimentazione, igiene e sostanze illecite.</p> <p>Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere.</p>	<p>La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive;</p> <p>Salute, benessere, sicurezza e prevenzione;</p> <p>Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico</p> <p>Lo sport, le regole e il fair play</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p> <p>comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezze.</p>

RELIGIONE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Classi terze</p> <p>-Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.</p> <p>- Utilizzare le fonti del cristianesimo interpretandole correttamente i contenuti.</p> <p>- Riconoscere i sacramenti come segni attraverso i quali il cristiano si incontra con Cristo nella Chiesa e riceve la grazia per la salvezza.</p> <p>Classi quarte</p>	<p>- Spiegare origini e natura della chiesa e le forme del suo agire nel mondo : annuncio, sacramenti, carità.</p> <p>- Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti ad errori.</p> <p>- Analizzare ed interpretare correttamente la simbologia sacramentale.</p>	<p>- Riconoscere le principali suddivisioni storiche della Chiesa di Cristo lungo i secoli e i tentativi compiuti dall'ecumenismo per ritrovare l'unità.</p> <p>- Scoprire le cause e i meccanismi che stanno alla base di alcuni comportamenti della Chiesa e della società del passato..</p> <p>- Riferimenti culturali e specifici dei sacramenti.</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p style="text-align: center;">Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p style="text-align: center;">Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero - Conoscere i contenuti dei singoli comandamenti. - Saper elencare una serie di valori giudicati importanti per la propria vita. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconurre le principali problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico-tecnologico a documenti biblici o religiosi che offrono riferimenti per una loro valutazione. - Saper distinguere i comandamenti fra quelli che riguardano Dio e quelli che riguardano gli altri. - Saper discutere e commentare criticamente con gli altri compagni i valori enunciati. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cogliere la presenza del cristianesimo nelle trasformazioni scientifiche e tecnologiche. - Conoscere il dialogo della tradizione ebraica mettendo in luce l'importanza che ha avuto e ha tutt'ora nella nostra cultura laica-religiosa. - Capire l'importanza dei valori su cui confrontare la propria vita e vivendoli coerentemente nel rispetto dell'induismo e della società. 	
--	---	---	--

SECONDO BIENNIO LICEO SCIENTIFICO TRADIZIONALE

Asse linguaggio: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA

Obiettivi comuni

Padroneggiare pienamente la lingua italiana

14. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi
15. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura
16. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti
17. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiane e quelle antiche e moderne.
18. Saper utilizzare le tecnologie informatiche e comunicative per studio, ricerca e comunicazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>AREA LINGUISTICA La comunicazione Strutture sintattiche e semantiche comparate con le lingue antiche e /o moderne La questione della lingua: dal volgare all'italiano</p> <p>AREA LETTERARIA Le tipologie testuali Nozioni di metrica, di retorica e di narratologia Generi letterari Relazione tra produzione letteraria e società; trasmissione e ricezione di testi; interpretazioni critiche;</p> <p>CONTENUTI PRIMO ANNO SECONDO BIENNIO Dallo STILNOVO alla CONTRORIFORMA</p>	<p>STRUTTURARE Saper collegare i dati individuati o studiati Saper confrontare testi e problemi Saper organizzare una scaletta o mappe concettuali</p> <p>FORMULARE IPOTESI Saper porre il problema e scegliere soluzioni Saper scegliere la struttura ed il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesti Saper interpretare i testi in base al contesto storico letterario Saper elaborare una tesi e argomentarla</p> <p>PRODURRE TESTI Saper ascoltare e formulare domande e risposte pertinenti orali e scritte</p>	<p>Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo; utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</p>	<p><u>Livello 4</u> I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>Cavalleresco Poesia religiosa Dolce stilnovo Dante Petrarca Boccaccio Dall'Umanesimo al rinascimento Ariosto Machiavelli Guicciardini Tasso Analisi e comprensione di testi Dante, Inferno: lettura, parafrasi e commento di canti scelti</p> <p>SECONDO ANNO SECONDO BIENNIO Barocco Illuminismo Il Neoclassicismo Il Preromanticismo Il Romanticismo Autori significativi di ciascun periodo: Marino, Galilei, Goldoni, Parini, Alfieri, Foscolo, Manzoni Dante: Purgatorio (lettura, parafrasi e commento di canti scelti)</p>	<p>Saper esporre oralmente e per iscritto una relazione che contenga i dati studiati</p> <p>Saper esporre oralmente e per iscritto una propria tesi</p> <p>Saper produrre testi di varia tipologia soprattutto di tipo argomentativo</p>		
--	---	--	--

LATINO

Obiettivi comuni

1. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi
2. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura
3. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti
4. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiane e quelle antiche e moderne.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>LATINO PRIMO ANNO DEL SECONDO BIENNIO</p> <p>Particolare attenzione sarà rivolta alla centralità del testo degli autori, di cui verranno analizzati temi, stile, contesto di riferimento, collegamenti intertestuali, generi letterari inerenti ai percorsi prescelti dall'insegnante. Lo studio della letteratura sarà affrontato anche per generi letterari, con particolare attenzione alla continuità/discontinuità rispetto alla tradizione greca o ancora come ricerca di permanenze (attraverso temi, motivi, topoi) nella cultura e nelle letterature italiana ed europee, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparativistica e intertestuale. La traduzione di testi sarà proposta non come esercizio fine a se stesso, ma come strumento per acquisire una profonda conoscenza dei classici.</p> <p>LATINO PRIMO ANNO DEL SECONDO BIENNIO</p>	<p>Riflessione sulle strutture linguistiche: lettura e comprensione dei testi dei singoli autori in cui il testo latino sia reso centrale nella sua originaria integralità e nella forma mediata della traduzione a fronte; riconoscimento del latino come base del linguaggio intellettuale europeo, da quello della filosofia a quello della scienza, della matematica, della medicina e della giurisprudenza. Contatto consapevole con la cultura classica; comprensione delle trasformazioni che, nel corso del tempo, ha subito un tema, un genere letterario o un modello poetico, nel costante confronto con gli altri grandi sistemi letterari della cultura occidentale; costruzione di percorsi storico-artistico-culturali attraverso la lettura anche in traduzione di testi latini in cui gli autori, lo stile e i generi siano collocati in un contesto storico; creazione di schemi e schede riassuntive; utilizzo degli</p>	<p>-Comprendere e cogliere il senso globale di un testo in lingua latina. -Cogliere l'alterità e la continuità tra le civiltà latina e la nostra. -Comprendere il lessico specifico relativo agli argomenti affrontati. - Riconoscere le strutture linguistiche e confrontarle con le corrispondenti italiane. -Analizzare un testo letterario in veste originale nella sua specificità e contestualizzarlo. -Tradurre testi latini e grattinenti all'attività svolta in classe, anche all'impronta.</p>	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>Conoscenza dei seguenti argomenti: consolidamento delle principali strutture morfo-sintattiche; completamento dello studio della morfologia verbale irregolare; sintassi dei casi; sintassi del verbo; introduzione alla sintassi del periodo; consolidamento del lessico di base; traduzione e analisi di brani in prosa e in poesia; cenni di metrica latina.</p> <p>LETTERATURA LATINA L'età arcaica e il rapporto con la cultura greca; Le origini della letteratura latina Il teatro: Plauto e Terenzio; L'epica; L'età di Cesare: Cesare, Sallustio, Cicerone; Lettura in lingua originale di Cesare e Sallustio.</p> <p>LATINO SECONDO ANNO DEL SECONDO BIENNIO Particolare attenzione sarà rivolta alla centralità del testo degli autori, di cui verranno analizzati temi, stile, contesto di riferimento, collegamenti intertestuali, generi letterari inerenti ai percorsi prescelti dall'insegnante. Lo studio della letteratura sarà affrontato anche per generi letterari, con particolare attenzione alla continuità/discontinuità rispetto alla tradizione latina o ancora come ricerca di permanenze (attraverso temi, motivi, topoi) nella cultura e</p>	<p>strumenti multimediali e di fonti iconografiche che consentano di raccordare le immagini o i reperti archeologici e artistici al testo letterario.</p>		
--	---	--	--

<p>nelle letterature italiana ed europee, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparativistica e intertestuale. La traduzione di testi sarà proposta non come esercizio fine a se stesso, ma come strumento per acquisire una profonda conoscenza dei classici. Conoscenze: sintassi del periodo.</p> <p>LETTERATURA LATINA Neoteri e Catullo; Lucrezio; L'età di Augusto: Virgilio, Orazio, Livio; Gli elegiaci. Lettura in lingua originale di Orazio e Cicerone.</p> <p>ULTIMO ANNO LATINO Particolare attenzione sarà rivolta alla centralità del testo degli autori, di cui verranno analizzati temi, stile, contesto di riferimento, collegamenti intertestuali, generi letterari inerenti ai percorsi prescelti dall'insegnante. Lo studio della letteratura sarà affrontato anche per generi letterari, con particolare attenzione alla continuità/discontinuità rispetto alla tradizione greca o ancora come ricerca di permanenze (attraverso temi, motivi, topoi) nella cultura e nelle letterature italiana ed europee, in modo da valorizzare anche la prospettiva comparativistica e intertestuale. La</p>			
--	--	--	--

<p>traduzione di testi sarà proposta non come esercizio fine a se stesso, ma come strumento per acquisire una profonda conoscenza dei classici. Conoscenze: periodo ipotetico, oratio obliqua, puntualizzazioni stilistiche e sintattiche.</p> <p>LETTERATURA LATINA</p> <p>Età imperiale Letteratura cristiana Lettura in lingua originale di testi poetici dell'età augustea (Orazio oppure Ovidio). Lettura in lingua originale di testi in prosa dell'età imperiale: Seneca e Tacito (passi scelti)</p>			
--	--	--	--

ASSE STORICO- SOCIALE: Area storico- sociale

STORIA

L'alunno, al termine del secondo biennio e del quinto anno del Liceo, “dovrà conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'XI secolo ai nostri giorni, del loro rapporto con altre civiltà, imparando a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, tra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente, e favorire la consapevolezza di se stessi in relazione all'altro da sé. Pertanto, le finalità dell'insegnamento della storia risultano essere le seguenti:

7. La capacità di individuare differenze, mutamenti, strutture, permanenze, continuità, mediante operazioni di selezione, contestualizzazione e interpretazione
8. La conoscenza e la comprensione di diritti e doveri che caratterizzano il vivere civile nel tempo, con particolare riferimento alla Costituzione italiana, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (Magna Charta libertatum, Dichiarazione di indipendenza americana, Dichiarazione universale dei Diritti, etc.)
9. La capacità, utilizzando metodi, concetti e strumenti, desunti anche dalla geografia, di guardare la storia come una scienza rigorosa d'indagine sui fatti, come ad un sapere funzionale ad un approccio euristico alla realtà umana e sociale nel suo complesso.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale tra Medioevo e Età moderna</p> <p>1. I diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo</p> <p>2. I poteri universali: papato e impero</p> <p>3. I Comuni e le monarchie</p> <p>4. La Chiesa e i movimenti religiosi</p> <p>5. La società e l'economia nell'Europa del basso medioevo</p> <p>6. La crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie nazioni e delle Signorie</p> <p>7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze</p> <p>8. La definitiva crisi dell'unità religiosa in Europa</p> <p>9. La costruzione degli stati moderni</p> <p>Cittadinanza e Costituzione</p> <p>– Riferimenti documentali: Magna Charta libertatum, testi esemplari delle istituzioni politiche dell'età moderna</p> <p>– Costituzione italiana: principi</p>	<p>- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici</p> <p>- individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche</p> <p>- individuare le influenze esercitate dall'ambiente sulle civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano</p> <p>- identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura)</p> <p>- porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze</p> <p>- ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di causa effetto</p> <p>- individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento)</p> <p>- Ricostruire un processo storico,</p>	<p>- Utilizzare la terminologia corretta e specifica</p> <p>- Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale</p> <p>- Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico</p> <p>- Analizzare un documento storico</p> <p>- Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina</p> <p>- Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare)</p> <p>- Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale)</p> <p>- Leggere e confrontare le diverse fonti</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>generali e rapporti civili</p> <p>Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale nell'età moderna (fino alle soglie del Novecento)</p> <p>Lo sviluppo dell'economia fino alla Rivoluzione industriale</p> <p>Le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana e francese)</p> <p>L'età napoleonica e la Restaurazione</p> <p>Il problema della nazionalità nell'Ottocento</p> <p>Il Risorgimento italiano e l'unità italiana</p> <p>L'Occidente degli Stati-nazione</p> <p>La questione sociale e il movimento operaio</p> <p>La Seconda rivoluzione industriale</p> <p>L'Imperialismo e il colonialismo</p> <p>Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento</p> <p>Cittadinanza e Costituzione</p> <p>Riferimenti documentali: Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino Le costituzioni</p>	<p>attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni - Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica - Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti - Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e connessa alla capacità di problematizzare il passato 		
--	---	--	--

nazionali: Costituzione italiana parte prima – rapporti etico sociali, rapporti economici, rapporti politici			
--	--	--	--

FILOSOFIA

A conclusione del percorso liceale, lo studente “dovrà essere consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse, e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo, e sul senso dell'essere e dell'esistere, dovrà acquisire una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore e tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede. Pertanto, le finalità dell'insegnamento risultano essere le seguenti.

11. La capacità di esercitare la riflessione critica sulle diverse forme del sapere
12. L'attitudine ad approfondire e a problematizzare conoscenze, idee, valori e credenze
13. L'esercizio del controllo del discorso, attraverso l'uso e la gestione di procedure logiche che devono essere alla base di strategie argomentative
14. La capacità di pensare il reale attraverso modelli diversi e individuare alternative possibili sulla base di un pensiero che nel rigore riesce a presentarsi come indagine flessibile, evolutiva, funzionale a determinare, a comprendere e controllare le trasformazioni scientifiche e tecnologiche
15. La capacità di orientarsi su problemi e concezioni fondamentali del pensiero politico, in modo da sviluppare le competenze relative a Cittadinanza e Costituzione.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Filosofia della natura e logica Introduzione alla filosofia: la natura, il pensiero, il linguaggio 1. I presocratici 2. Parmenide 3. Platone 4. Aristotele Metafisica e teologia 1. Platone 2. Aristotele 3. La filosofia cristiana; patristica: Agostino d'Ippona 4. Rapporto fede-ragione; Scolastica:	- Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati – Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee - Individuare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse - Riconoscere e	1. Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana 2. Sa riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina 3. Sviluppa l'esercizio del controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti attinenti all'area disciplinare	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o

<p>Tommaso d'Aquino</p> <p>Cittadinanza e Costituzione: l'etica e la politica nell'antichità</p> <p>1. Sofisti e Socrate 2. Platone: la Repubblica 3. Aristotele: la Politica 4. Stoicismo 5. Epicureismo</p> <p>Scienza e Cosmologia Dall'antichità alla rivoluzione scientifica: a) la scienza antica: Pitagora e Democrito, Platone, Aristotele, Copernico, Galilei e Newton</p> <p>Gnoseologia Il problema del metodo e della conoscenza da Descartes a Kant, con il contributo di un autore a scelta tra: Bacon, Leibniz, Spinoza e Hume.</p> <p>Cittadinanza e Costituzione: il pensiero etico e storicopolitico Studio del pensiero etico e politico dal Seicento al primo Ottocento; almeno due tra: Hobbes, Locke, Spinoza, Rousseau, Kant e Hegel.</p>	<p>utilizzare le categorie essenziali della tradizione filosofica</p> <p>- Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni:</p> <p>a) definire e comprendere termini e concetti b) enucleare idee centrali c) ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi d) saper valutare la qualità di un'argomentazione sulla base della sua coerenza interna e) saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate f) riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali g) ricondurre le tesi individuate nel testo al pensiero complessivo dell'autore h) Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte filosofiche ad uno stesso problema i) Saper individuare analogie e differenze tra conoscenze di diversi campi conoscitivi l) Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica per la definizione dei concetti filosofici</p>	<p>4. Si serve dei diversi strumenti comunicativi della disciplina</p> <p>5. E' in grado di orientarsi, anche grazie alla lettura – seppur parziale - dei testi, sui problemi fondamentali del sapere filosofico anche al fine di acquisire competenze relative a Cittadinanza e Costituzione</p> <p>6. Sa cogliere di ciascun filosofo o tema considerato il legame con il contesto storico-culturale di riferimento e sa contestualizzare questioni filosofiche, anche in relazione alla cultura contemporanea in quanto ha acquisito una conoscenza organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale</p> <p>7. Fa riferimento al pensiero dei diversi autori alla luce di alcuni problemi fondamentali.</p>	<p>di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
--	--	--	---

INGLESE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL SECONDO BIENNIO

- 1) Curare l'approfondimento linguistico delle abilità ricettive e produttive.
- 2) Dare risalto all'abilità di lettura anche attraverso l'uso di materiali autentici.
- 3) Curare l'abilità di scrittura tramite la produzione di varie tipologie di testo, stimolando la capacità di sintesi e di rielaborazione.
- 4) Potenziare la comprensione di testi orali diversificati per difficoltà, registro, contesto.
- 5) Sviluppare la produzione di testi orali adeguati a contesti diversi, con particolare attenzione alla *fluency* e ad un uso del lessico pertinente e progressivamente più ampio.
- 6) Avviare allo studio sistematico del testo letterario, avendo come fine non solo la conoscenza della storia della letteratura e dell'ambiente socio-culturale cui fanno riferimento le opere, ma anche quello di sviluppare l'interesse e la curiosità degli allievi per la lettura e di far loro acquisire la consapevolezza dell'interdipendenza fra testo e contesto.
- 7) Lo studio della letteratura può essere avviato nel terzo anno e ampliato e approfondito nel corso del quarto, a seconda della specificità delle classi, interessi degli alunni e delle conseguenti programmazioni individuali dei singoli docenti.
- 8) Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio.

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

- **SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello B2 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il metalinguaggio di base usato per poter analizzare/descrivere/parlare dei tre generi letterari: poesia, teatro, narrativa. Conoscere il contesto storico-sociale e gli autori del periodo trattato in modo essenziale. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice.

Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.

Competenze: sapere riconoscere le caratteristiche dei tre generi letterari usando una terminologia adeguata. Sapersi orientare in un testo letterario o di attualità, ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione e interpretazione del testo; saper scrivere una breve composizione su argomento affine. Saper interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello B1+)

Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
------------	---------	-----------------------

<p>Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche - used to - past perfect - could- managed to - can - may - might - must - can't - should - will be able to - passive forms (all tenses) - relative clauses - 3rd conditional - gerund vs infinitive - reflexive pronouns - reported speech - indirect questions - I wish/ if only with past simple.</p> <p>Linee essenziali dei contenuti culturali proposti</p> <p>Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica.</p> <p>Contesto storico- sociale- culturale- letterario dei vari periodi dalle origini fino al XV secolo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1/B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1/B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1/B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti <p>Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.</p>	<p>Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non</p> <ul style="list-style-type: none"> - esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi) - produrre tipologie testuali diverse (ad es. testi descrittivi, narrativi e argomentativi) - utilizzare il dizionario - comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera anche semplice ma efficace
---	---	--

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi quarte (livello B2)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche studiate in precedenza -</p> <p>Linee essenziali dei contenuti culturali proposti</p> <p>Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica.</p> <p>Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico, teatrale e il romanzo</p> <p>Contesto storico- sociale- culturale- letterario dei vari periodi dal XVI fino al 1700 (nascita del romanzo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	<p>Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo comprensibile per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare un lessico specifico letterario - prendere appunti/fare schemi.</p>

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

▪ **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il contesto storico-sociale del periodo d'interesse, caratteristiche dei generi letterari e le relative aree semantiche. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro

Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.

Competenze: saper parlare e scrivere del periodo storico-letterario, degli autori più rappresentativi e delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo di argomento letterario, storico, artistico e di attualità nelle sue linee essenziali, ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità

Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico, teatrale e il romanzo. Contesto storico- sociale- culturale- letterario dal XIX secolo all'età contemporanea , con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.	<p>RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare i testi letterari proposti. • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	Ampliare il lessico specifico letterario - riconoscere gli stili linguistici dei diversi movimenti letterari - analizzare autonomamente un testo letterario - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – stesura di testi relativi a vari argomenti (letteratura, attualità, sociali)
---	--	--

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti.

Matematica: Liceo scientifico-tradizionale

Secondo biennio

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Aritmetica e algebra			<p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito</p>
<p>Gli insiemi numerici</p> <p>Equazioni e disequazioni Equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore Equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti</p> <p>Numeri complessi: caratteristiche, operazioni, rappresentazione nel piano di Gauss, radici n-esime di un numero complesso. Equazioni nei complessi.</p>	<p>Analizzare le proprietà di incompletezza, cardinalità e di orientamento degli insiemi numerici</p> <p>Risolvere equazioni disequazioni di secondo grado e di grado superiore</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali risolvere equazioni disequazioni con valori assoluti</p> <p>Eeguire operazioni tra numeri complessi e interpretarle geometricamente</p> <p>Risolvere equazioni nel l'insieme dei numeri complessi</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare strategie appropriate per la risoluzione dei problemi</p>	
Geometria			
Geometria analitica nel piano	Determinare l'equazione	Confrontare analizzare figure	

<p>Sistema di riferimento cartesiano nel piano Distanza fra punti Luoghi geometrici nel piano Equazione della retta nel piano cartesiano. Rette parallele e perpendicolari. Distanza punto retta. Fasci di rette. Coniche: parabole, ellissi, circonferenze, iperboli: definizioni, proprietà, grafici. Goniometria e trigonometria Elementi di trigonometria Teoremi sui triangoli rettangoli. Teorema dei seni. Teorema del coseno Trasformazioni geometriche nel piano Affinità, Similitudini Isometrie Geometria euclidea nello spazio Rette e piani nello spazio: parallelismo e perpendicolarità. Poliedri e solidi di rotazione notevoli: caratteristiche, area delle superfici e volumi. Poliedri regolari</p>	<p>di un luogo geometrico nel piano cartesiano Rappresentare nel piano cartesiano rette e coniche di data equazione e conoscere il significato dei parametri presenti nelle rispettive equazioni. Scrivere l'equazione di retta e conica data alcune condizioni Risolvere problemi su rette e coniche</p> <p>Risolvere un triangolo Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli sui triangoli qualunque. Risolvere problemi sui triangoli</p> <p>Classificare un'affinità individuandone le proprietà invarianti Applicare le trasformazioni geometriche la risoluzione di problemi di geometria analitica e alle coniche</p> <p>Riconoscere nello spazio la posizione reciproca di due rette, di due piani o di un piano e una retta Risolvere problemi riguardanti calcolo di aree superfici dei principali solidi definizione</p>	<p>geometriche individuandone invarianti e relazioni</p> <p>Individuare strategie appropriate per la risoluzione dei problemi</p>	<p>prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
Relazioni e funzioni			
<p>Successioni Successioni e loro proprietà Principio di induzione Progressioni aritmetiche e geometriche. Funzioni Funzioni e loro proprietà. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzione inversa e funzioni composte. Funzioni goniometriche Definizioni, caratteristiche, relazioni fondamentali, grafici. Formule goniometriche Equazioni e disequazioni goniometriche Esponenziali e logaritmi Funzioni esponenziali e logaritmiche. Equazioni e disequazioni</p>	<p>Individuare le caratteristiche di una successione</p> <p>Utilizzare il principio di induzione.</p> <p>Saper operare con le successioni aritmetiche e geometriche</p> <p>Classificare funzioni algebriche</p> <p>Calcolare dominio e codominio di funzioni algebriche</p> <p>Individuare le</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentando anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi</p> <p>Saper costruire modelli di fenomeni periodici nella descrizione dei fenomeni fisici o di altra natura</p> <p>Saper costruire modelli di crescita o decrescita di tipo esponenziale logaritmico nella descrizione dei fenomeni fisici o di altra</p>	

<p>esponenziali e logaritmiche.</p>	<p>caratteristiche salienti del grafico di semplici funzioni algebriche a partire dalla sua espressione analitica e viceversa</p> <p>Riconoscere le proprietà di una funzione reale, di un'inversa e di funzioni composte.</p> <p>Semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche applicando le relazioni fondamentali e le formule goniometriche</p> <p>Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e viceversa risalire all'angolo dato una sua funzione goniometrica</p> <p>Tracciare il grafico di funzioni goniometriche mediante l'utilizzo di opportune trasformazioni geometriche</p> <p>Saper semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi</p> <p>Tracciare il grafico della funzione esponenziale logaritmica mediante l'utilizzo di opportune trasformazioni geometriche</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</p> <p>Risolvere graficamente equazioni e disequazioni</p>	<p>natura</p>	
<p>Dati e previsioni</p>			
<p>Statistica descrittiva Le tabelle statistiche: rappresentazione, frequenze assolute e relative. Gli indice di posizione centrale, di variabilità assoluti e relativi e la concentrazione I rapporti statistici Correlazione e regressione di</p>	<p>Calcolare valore medio misure di variabilità di una distribuzione</p> <p>Analizzare distribuzioni doppie di frequenza individuando distribuzioni condizionate e marginali</p> <p>Riconoscere se due caratteri sono dipendenti o</p>	<p>Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p> <p>Individuare il modello adeguato a risolvere un</p>	

<p>correlazione lineare</p> <p>Calcolo combinatorio Disposizioni, combinazioni, permutazioni semplici e con ripetizione.</p> <p>Probabilità Probabilità di un evento, probabilità totale, contraria, composta, condizionata. Teorema di Bayes Il problema delle prove ripetute</p>	<p>indipendenti</p> <p>Scrivere l'equazione della retta di regressione e valutare il grado di correlazione</p> <p>Saper calcolare permutazioni disposizioni e combinazioni semplici e con ripetizione</p> <p>Calcolare la probabilità di un evento secondo la definizione classica, anche utilizzando le regole di calcolo combinatorio.</p> <p>Calcolare la probabilità dell'evento contrario, dell'evento unione e intersezione di due eventi dati.</p> <p>Stabilire se due eventi sono incompatibili o indipendenti</p> <p>Utilizzare il teorema della probabilità composta il teorema della probabilità totale e il tema Bayes</p>	<p>problema di conteggio</p> <p>Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ad effettuare scelte consapevoli</p>	
--	--	---	--

Quinto anno

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Relazioni e funzioni			
<p>Introduzione all'analisi Proprietà topologiche dell'insieme dei numeri reali e dei suoi sottoinsiemi</p> <p>Limiti Successioni e limiti: definizioni e calcolo Limite di una funzione: definizione e interpretazione grafica. Teoremi fondamentali. Continuità di una funzione in un punto. Teoremi sul calcolo dei limiti Forme indeterminate Limiti notevoli. Infiniti e infinitesimi. Proprietà delle funzioni continue Tipi di discontinuità.</p>	<p>Individuare le proprietà dei sottoinsiemi dell'insieme dei numeri reali</p> <p>Calcolare limiti di funzioni e successioni</p> <p>Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto</p> <p>Calcolare la derivata di una funzione</p> <p>Applicare i teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy e di de L'Hopital</p>	<p>Utilizzare le tecniche dell'analisi rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare strategie appropriate per risolvere i problemi</p> <p>Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e integrale nella decisione e modellizzazione di fenomeni di varia natura</p>	<p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o</p>

<p>Asintoti di una curva: classificazione e ricerca.</p> <p>Derivate Definizione di derivata di una funzione e interpretazione geometrica. Le derivate fondamentali. I teoremi sul calcolo delle derivate. Teorema di Rolle, di Lagrange, di Cauchy, di de L'Hopital. Funzioni crescenti e decrescenti, concave e convesse Teoremi sulle funzioni crescenti, decrescenti, concave e convesse. Massimi, minimi, flessi: caratteristiche e loro determinazione.</p> <p>Integrale indefinito Definizione, proprietà, interpretazione geometrica. Tecniche di integrazione.</p> <p>Integrale definito Definizione, proprietà, interpretazione geometrica. Teorema della media Teorema fondamentale del calcolo integrale. Tecniche di calcolo di integrali definiti. Integrali impropri</p> <p>Equazioni differenziali Equazioni differenziali del primo ordine, a variabili separabili lineari.</p>	<p>Individuare le caratteristiche salienti del grafico di una funzione a partire dalla sua espressione analitica e viceversa.</p> <p>A partire dal grafico di una funzione, tracciare il grafico delle funzioni correlate</p> <p>Calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni</p> <p>Calcolare gli integrali definiti</p> <p>Applicare il calcolo integrale al calcolo delle aree e dei volumi e ai problemi trattati da altre discipline</p> <p>Risolvere semplici equazioni differenziali</p>		<p>di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
Geometria			
<p>Il sistema di riferimento cartesiano nello spazio Equazione di rette, piani e superfici nello spazio</p>	<p>Scrivere l'equazione di una retta o di un piano nello spazio soddisfacente a condizioni di parallelismo e perpendicolarità</p> <p>Determinare la distanza di un piano o una retta nello spazio riferito ad un sistema cartesiano</p> <p>Scrivere l'equazione di una superficie nello spazio</p>	<p>Confrontare e analizzare figure geometriche nello spazio individuandone strategie di risoluzioni di problemi di geometria nello spazio.</p>	
Dati e previsioni			
<p>Distribuzioni di probabilità Distribuzioni di</p>	<p>Determinare la distribuzione di probabilità di una variabile aleatoria</p>	<p>Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte</p>	

probabilità discrete: <ul style="list-style-type: none"> distribuzione binomiale distribuzioni di Poisson. Distribuzioni di probabilità continue: <ul style="list-style-type: none"> distribuzione uniforme distribuzioni esponenziale distribuzioni normale 	Calcolare il valore medio e la varianza e la deviazione standard di una variabile aleatoria discreta o continua Calcolare la probabilità di eventi espressi tramite variabili aleatorie	consapevoli	
---	--	-------------	--

FISICA: LICEO SCIENTIFICO- TRADIZIONALE

Secondo biennio

Competenze

Osservare e identificare fenomeni.

Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.

Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.

Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperienza è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.

Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
I moti nel piano			I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a
Il moto del punto materiale nel piano La composizione dei moti Il moto parabolico Le leggi del moto parabolico Il moto circolare del punto materiale Il moto circolare uniforme Il moto circolare uniformemente accelerato Il moto armonico	Descrivere analizzare molti composti evidenziando le diverse componenti. Descrivere e analizzare il moto parabolico. Conoscere e applicare le leggi del moto parabolico. Descrive il moto circolare uniforme armonico facendo riferimento alle loro grandezze cinematiche Calcolare velocità tangenziale e angolare in un moto circolare uniforme Calcolare l'accelerazione centripeta di un corpo in moto circolare uniforme. Ricavare le legge oraria del moto armonico dai dati forniti Calcolare l'accelerazione massima di un moto armonico	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e descrivere un fenomeno direttamente osservato o proposto da un testo o simulato al computer. Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive.	
I principi della dinamica			

<p>La leggi della dinamica Applicazioni delle leggi della dinamica La dinamica dei moti circolari La dinamica del moto armonico</p>	<p>Descrivere e analizzare il moto di un corpo facendo riferimento alle cause che lo generano Valutare l'azione di una forza applicata ad un corpo. Identificare azione reazione in un'interazione Descrivere il moto di un corpo individuando le relazioni tra le grandezze dinamiche/cinematiche Determinare la forza centripeta di un corpo in moto circolare uniforme Descrivere il moto del pendolo e dell'oscillatore armonico attraverso il calcolo delle grandezze caratteristiche</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e descrivere un fenomeno direttamente osservato o proposto da un testo o simulato al computer. Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	<p>risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p>
Relatività galileiana			
<p>Sistemi inerziali e non inerziali Il principio di relatività galileiano Moti relativi Le trasformazioni di Galileo Sistemi non inerziali e forze apparenti Forze apparenti nei sistemi rotanti</p>	<p>Applicare le leggi della composizione dei degli spostamenti e velocità Distinguere la forza reali e forze apparenti Spiegare la dinamica di semplici molto rispetto a sistemi di riferimento non inerziali</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	<p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
Leggi di conservazione			
<p>La quantità di moto e impulso La legge di conservazione della quantità di moto Forse conservative La legge di conservazione dell'energia meccanica Legge di conservazione dell'energia totale Urti nei sistemi isolati</p>	<p>Determinare la quantità di moto di un sistema. Applicare il principio di conservazione della quantità di moto alla risoluzione di problemi che riguardano il modo di sistemi di corpi Calcolare il lavoro di una forza costante, variabile, conservativa e non conservativa. Calcolare le diverse forme di energia meccanica e Applicare il principio di conservazione dell'energia nei problemi. Classificare e studiare un urto</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
Cinematica e dinamica del corpo rigido			
<p>Il moto del corpo rigido Il centro di massa il suo moto Le leggi della dinamica per un corpo rigido</p>	<p>Descrive il moto di un corpo rigido Calcolare il centro di massa di un corpo rigido o di un sistema di corpi</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di</p>	

Momento d'inerzia di un corpo rigido Momento angolare e conservazione del momento angolare Energia cinetica di rotazione	Applicare le leggi della dinamica corpi rigidi Descrivere il moto di un corpo individuando le relazioni tra le grandezze dinamiche/cinematiche Calcolare il momento angolare il momento di inerzia di un corpo rigido Applicare il principio di conservazione del momento angolare e dell'energia per i corpi rigidi	complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive
Cinematica e dinamica gravitazionale		
Il moto dei pianeti Le leggi di Keplero La legge della gravitazione universale di Newton Il principio di equivalenza Dall'azione al concetto di campo Il campo gravitazionale L'energia potenziale gravitazionale Conservazione dell'energia nei fenomeni gravitazionali	Descrivere i modelli relativi al moto dei pianeti Applicare le leggi di Keplero e calcolare il periodo di rivoluzione dei pianeti del sistema solare Applicare la legge di gravitazione universale alla risoluzione di problemi di interazione fra masse Descrivere e calcolare il campo gravitazionale Saper applicare nei problemi il principio di conservazione dell'energia in ambito gravitazionale.	Analizzare criticamente affermazioni, argomentazioni e scelte provenienti da fonti sociali diverse. Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive
Fluidodinamica		
Fluidi reali e fluidi ideali L'equazione di continuità L'equazione di Bernoulli Applicazione dell'equazione di Bernoulli Il moto nei fluidi viscosi	Interpretare la Legge di Bernoulli e riconoscere i casi che essa include.	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive
Termodinamica		
Stato e trasformazioni di un gas Le leggi dei gas Il gas perfetto La teoria cinetica dei gas Il primo principio della termodinamica Il secondo principio della termodinamica Le macchine termiche L'entropia Il terzo principio della	Descrivere il comportamento dei gas perfetti Applicare le leggi dei gas per determinare il valore delle grandezze fisiche coinvolte nelle trasformazioni termodinamiche Applicare l'equazione di stato dei gas perfetti e per determinare il valore delle grandezze termodinamiche coinvolte in determinate trasformazioni Conoscere i principi base della teoria cinetica dei gas	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di

dinamica	<p>Determinare la velocità media è la temperatura delle molecole di un gas applicando i concetti della teoria cinetica</p> <p>Applicare il primo principio della termodinamica per risolvere i problemi che riguardano trasformazioni termodinamiche</p> <p>Descrivere il comportamento dei sistemi termodinamici considerando i limiti imposti dai principi della termodinamica</p> <p>Calcolare il rendimento di una macchina termica</p>	<p>riferimento.</p> <p>Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
Onde e suono			
<p>Caratteristiche generali delle onde</p> <p>Onde trasversali e longitudinali</p> <p>Le onde sonore</p> <p>L'intensità del suono</p> <p>L'effetto Doppler</p> <p>Sovrapposizione e interferenza di onde</p> <p>Onde stazionarie e battimenti</p>	<p>Descrivere fenomeni ondulatori attraverso il modello di onda meccanica</p> <p>Calcolare le grandezze fisiche che caratterizzano il comportamento delle onde meccaniche</p> <p>Descrivere il comportamento delle onde meccaniche in particolare delle onde sonore</p> <p>Calcolare la velocità di propagazione in differenti mezzi</p> <p>Calcolare frequenza e intensità sensazione sonora di un'onda sonora</p> <p>Valutare la variazione di frequenza di un'onda sonora dovuto l'effetto doppler</p> <p>Descrivere e analizzare fenomeni di interferenza e diffrazione delle onde sonore.</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
Ottica fisica			
<p>La luce natura corpuscolare e natura ondulatoria</p> <p>Le proprietà della luce interpretate con la teoria ondulatoria</p> <p>L'esperimento della doppia fenditura di Young</p> <p>Interferenza di onde riflesse</p> <p>Interferenza per diffrazione da una singola fenditura</p> <p>Risoluzione delle immagini Reticoli di diffrazione</p>	<p>Descrivere la natura della luce e la sua propagazione</p> <p>Analizzare e risolvere problemi sull'interferenza della luce</p> <p>Analizzare e risolvere problemi sull'interferenza della luce riflessa sulla pellicola trasparente</p> <p>Analizzare figure di interferenza prodotte da interferometrie e figure di diffrazione prodotta da fenditure reticoli</p> <p>Utilizzare le proprietà dei filtri polarizzatore per la risoluzione di semplici problemi</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
Campo elettrico			
<p>La carica elettrica</p> <p>Isolanti e conduttori</p> <p>La legge di Coulomb</p> <p>Il campo elettrico</p> <p>Il flusso del campo</p>	<p>Descrivere i fenomeni elettrici elementari</p> <p>Calcolare la forza con cui interagiscono cariche elettriche in relazione alla carica e alla</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di</p>	

<p>elettrico e il teorema di Gauss Campi generati da distribuzioni di carica L'energia potenziale elettrostatica e il potenziale elettrico Superficie potenziali Conduttori in equilibrio elettrostatico I condensatori Moto di cariche elettriche in un campo elettrico e conservazione dell'energia</p>	<p>distanza Padroneggiare il concetto di campo elettrico e di linea di forza Determinare le caratteristiche del campo elettrico generato da una o più cariche elettriche Calcolare il flusso del campo elettrico attraverso una superficie Utilizzare il teorema di Gauss per calcolare il campo elettrico dovuto ad alcune distribuzioni di carica Calcolare il lavoro compiuto dal campo elettrico su una particella carica Calcolare l'energia potenziale elettrica e potenziale elettrico Rappresentare le superfici equipotenziali Calcolare la differenza di potenziale tra due punti di un campo elettrico Descrivere le proprietà dei conduttori in equilibrio elettrostatico Determinare la capacità di un condensatore e le altre grandezze caratteristiche Determinare le grandezze cinematiche caratteristiche del moto di una particella carica all'interno di un campo elettrico</p>	<p>complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua			
<p>La corrente elettrica La resistenza le leggi di ohm Energia e potenza nei circuiti elettrici Le leggi di Kirchhoff Resistenze in serie e parallelo Circuito con condensatori circuiti RC Amperometri e voltmetri</p>	<p>Descrivere le caratteristiche della corrente elettrica Calcolare carica e corrente elettrica che attraversa un conduttore Calcolare la differenza di potenziale, resistenza intensità di corrente per conduttori ohmici Calcolare la resistività di differenti materiali Riconoscere e saper calcolare le grandezze che caratterizzano i vari elementi costituenti di un circuito elettrico Saper risolvere semplici circuiti elettrici Calcolare la potenza assorbita da un utilizzatore posto in un circuito elettrico</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
Il campo magnetico			
<p>Proprietà dei poli magnetici Il campo magnetico esperienza di Oersted, Faraday e Ampère</p>	<p>Descrivere le caratteristiche del campo magnetico e della sua interazione col campo elettrico Risolvere semplici problemi relativi all'interazione fra corrente</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di</p>	

<p>sull'interazione fra corrente e magneti Forza di Lorentz Campi magnetici generati da fili rettilinei. Il flusso e la circuitazione del campo magnetico Campi magnetici generati da spire e solenoidi Moto di una carica in un campo magnetico: selettore di velocità e spettrografo di massa Motore elettrico a corrente continua Materiali diamagnetici, paramagnetici, ferromagnetici</p>	<p>e magneti Calcolare il campo magnetico prodotto da un filo rettilineo, da una spira e da un solenoide percorso da corrente Saper valutare la forza che il campo magnetico esercita su carica in moto e su conduttori percorsi da corrente Risolvere problemi relativi al moto di particelle cariche nel campo magnetico Calcolare l'intensità del momento che agisce su una spira percorsa da corrente posta all'interno di un campo magnetico Descrivere il comportamento di differenti materiali sei immerso in un campo magnetico</p>	<p>complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
--	---	--	--

Quinto anno

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
L'induzione elettromagnetica			I risultati
<p>Le esperienze di Faraday e le correnti indotte La legge di induzione di Faraday- Neumann -Lenz Induttanza di un circuito e Auto induzione elettromagnetica Circuiti RL La mutua induzione Alternatore e la produzione di corrente alternata il trasformatore e la distribuzione della corrente alternata</p>	<p>Conoscere le caratteristiche dell'induzione elettromagnetica Calcolare la variazione del flusso del campo magnetico attraverso una superficie Calcolare la forza elettromotrice indotta utilizzando la legge di Faraday- Neumann- Lenz Calcolare l'induttanza di un circuito Risolvere problemi sui circuiti RL Conoscere le modalità di produzione distribuzione della corrente alternata</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	<p>dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere</p>
Circuiti in corrente alternata *			
<p>Tensioni e correnti alternate Circuito puramente resistivo Circuito puramente capacitivo Circuito puramente induttivo Circuiti RLC la risonanza nei Circuiti elettrici</p>	<p>Calcolare i valori efficaci di tensione e corrente alternata Analizzare e risolvere circuiti puramente resistivi capacitivi o induttivi Risolvere circuiti RLC</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e</p>	<p>problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel</p>

		applicare opportune strategie risolutive	quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito
Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche			
La legge di Faraday e la corrente di spostamento Equazioni di Maxwell Onde elettromagnetiche Energia quantità di moto delle onde elettromagnetiche Lo spettro elettromagnetico La polarizzazione	Calcolare corrente di spostamento associata alla variazione del flusso del campo elettrico Descrivere le equazioni di Maxwell Conoscere le caratteristiche della radiazione elettromagnetica calcolare l'intensità del campo elettrico associato ad una radiazione elettromagnetica risolvere semplici problemi relativi al calcolo della frequenza e lunghezza d'onda di una radiazione elettromagnetica	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio
La relatività ristretta			
Postulati della relatività ristretta Concetto di simultaneità di eventi Tempo proprio dilatazione dei tempi Lunghezza propria contrazione delle lunghezze Concetto di universo come spazio- tempo a quattro dimensioni Trasformazioni di Lorentz e invariante spazio temporale legge di conservazione massa energia	Descrivere i principali risultati della relatività ristretta Calcolare la dilatazione dei tempi, la contrazione delle lunghezze e la variazione della massa e dell'energia in semplici problemi di relatività ristretta Utilizzare le trasformazioni di Lorentz e l'invariante spazio temporale per risolvere problemi di relatività ristretta	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Atomi a quanti			
La scoperta dell'elettrone, i primi modelli atomici e l'inizio della fisica moderna La radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Planck I fotoni e l'effetto fotoelettrico La massa è la quantità di moto del fotone L'effetto Compton Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno L'ipotesi di de Broglie e il dualismo onda corpuscolo L'ipotesi di de Broglie della meccanica quantistica la teoria quantistica dell'atomo di idrogeno Il principio di indeterminazione di Heisenberg e sue conseguenze L'effetto tunnel quantistico	Risolvere semplici problemi sull' effetto foto elettrico calcolare la lunghezza d'onda di deboli di un elettrone di data energia comprendere i concetti fondamentali della meccanica quantistica il dualismo onda corpuscolo il principio di indeterminazione	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	

Il microcosmo *		
nuclei isotopi interazione nucleare forte difetto di massa ed energia di legame reazioni di fissione e reattori nucleari reazioni di fusione e confinamento magnetico decadimenti radioattivi i sei tipi di qualche sei tipi di leptoni	Conoscere i costituenti del nucleo interazioni alle quali sono soggetti Stabilire la natura nei nucleoni costituenti il nucleo atomico da te alcune considerazioni Conoscere le caratteristiche principali delle reazioni nucleari Calcolare il difetto di massa e l'energia di legame in semplici problemi relative reazioni nucleari Determinare un elemento incognito in una reazione nucleare date alcune condizioni iniziali Conoscere le particelle elementari	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive
Il macrocosmo *		
Nascita di una stella e nucleosintesi stellare Giganti rosse, nane bianche, stelle di neutroni, buco nero Big Bang, legge di Hubble e red shift	Conoscere le fasi dell'evoluzione stellare Conoscere le principali teorie sull'evoluzione dell'universo	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

SCIENZE NATURALI

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
------------	----------	------------	---------------

<p>13. La massa di atomi e molecole:cenni storici</p> <p>14. Quanto pesano un atomo o una molecola</p> <p>15. Massa atomica e massa molecolare</p> <p>16. Contare per moli</p> <p>17. Formule chimiche e composizione percentuale</p> <p>18. Il volume molare e l'equazione di stato dei gas ideali</p>	<p>3. Misurare la massa di un certo numero di atomi o di molecole usando il concetto di mole e la costante di Avogadro.</p> <p>3. Calcolare il numero di moli dalla massa di una sostanza.</p> <p>5. Ricavare la formula di un composto conoscendo la percentuale di ogni suo elemento.</p> <p>6. Calcolare il numero di moli di un gas attraverso l'equazione di stato</p>	<p>3. Conoscere la quantità delle sostanze, calcolando e misurando il numero di moli di una determinata sostanza.</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
<p>19. Natura elettrica della materia</p> <p>20. La scoperta delle proprietà elettriche</p> <p>21. Le particelle fondamentali dell'atomo</p> <p>22. La scoperta dell'elettrone</p> <p>23. L'esperimento di Rutherford e l'atomo di Thomson</p> <p>24. Trasformazione del nucleo</p> <p>25. I tempi di decadimento radioattivo e la legge del decadimento</p> <p>26. Energia nucleare</p> <p>27. Fissione e fusione nucleare</p>	<p>3. Le proprietà delle tre particelle che compongono l'atomo.</p> <p>9. Standard minimi</p> <p>10. Confrontare i modelli atomici di Thomson e di Rutherford.</p> <p>11. Identificare gli elementi della tavola periodica mediante il numero atomico</p> <p>12. Stabilire la massa atomica degli isotopi componenti.</p> <p>5. Standard minimi e medi</p> <p>6. Descrivere le principali trasformazioni del nucleo atomico.</p>	<p>3. Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo.</p>	
<p>15. La doppia natura della luce</p> <p>16. L'atomo di Bohr</p> <p>17. L'elettrone e la meccanica quantistica</p> <p>18. L'equazione d'onda</p> <p>19. Numeri quantici e orbitali</p> <p>20. Dall'orbitale alla forma dell'atomo</p> <p>21. La configurazione degli atomi polielettronici</p>	<p>5. Identificare le basi sperimentali della struttura moderna dell'atomo.</p> <p>6. Comprendere la configurazione dell'atomo</p> <p>7. Standard minimi</p> <p>8. Descrivere la natura ondulatoria e corpuscolare della luce.</p> <p>9. Rappresentare la configurazione elettronica di un elemento</p> <p>5. Standard minimi e medi</p> <p>6. Usare il concetto dei livelli di energia quantizzati per spiegare lo spettro a righe dell'atomo.</p>	<p>3. Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.</p>	

<p>23. La classificazione degli elementi 24. Il sistema periodico di Mendeleev 25. La moderna tavola periodica 26. Le proprietà periodiche degli elementi 27. Metalli, non metalli e semimetalli</p>	<p>7. Discutere lo sviluppo storico del concetto di periodicità. 8. Spiegare la relazione fra struttura elettronica e posizione degli elementi sulla tavola periodica. 9. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo.</p> <p>5. Standard minimi 6. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo 3. Standard minimi e medi</p>	<p>5. Identificare gli elementi attraverso il loro numero atomico e mediante le proprietà intensive di ciascun elemento.</p>	
<p>33. L'energia di legame 34. I gas nobili e la regola dell'ottetto 35. Il legame covalente 36. Il legame covalente dativo 37. Il legame covalente polare 38. Il legame ionico 39. Il legame metallico 40. La tavola periodica e i legami tra gli elementi 41. La forma delle molecole 42. La teoria VSEPR</p>	<p>3. Comparare i diversi legami chimici. 7. Standard minimi 8. Descrivere le proprietà osservabili dei materiali sulla base della loro struttura microscopica. 9. Stabilire la polarità dei legami covalenti sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi</p> <p>1. Stabilire la polarità delle molecole sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi e della geometria delle molecole.</p>	<p>5. Saper individuare la struttura delle sostanze in base al legame che presentano</p>	
<p>33. Le forze intermolecolari 34. Molecole polari e apolari 35. Le forze dipolo-dipolo e le forze di London 36. Il legame a idrogeno 37. Legami a confronto 38. La classificazione dei solidi 39. La struttura dei solidi</p>	<p>3. Confrontare le forze di attrazione interatomiche (legame ionico, legame covalente e legame metallico) con le forze intermolecolari. 3. Spiegare le differenze nelle proprietà fisiche dei materiali, dovute alle interazioni interatomiche e intermolecolari. 3. Classificare i solidi in base alle interazioni fra atomi e fra molecole</p>	<p>5. Saper dedurre le proprietà fisiche dei materiali sulla base delle interazioni microscopiche fra atomi, ioni e molecole e della loro struttura cristallina.</p>	

<p>27. I nomi delle sostanze 28. Valenza e numero di ossidazione 29. Leggere e scrivere le formule più semplici 30. La classificazione dei composti inorganici 31. Le proprietà dei composti binari 32. La nomenclatura dei composti binari 33. Le proprietà dei composti ternari 34. La nomenclatura dei composti ternari</p>	<p>3. Classificare i composti secondo la natura ionica, molecolare, binaria, ternaria. 7. Standard minimi 8. Assegnare il numero di ossidazione. 9. Usare le regole della nomenclatura IUPAC e/o tradizionale per scrivere le formule. 3. Standard minimi e medi</p>	<p>9. Utilizzare le formule dei composti inorganici per classificarli secondo le regole della nomenclatura sistematica e tradizionale.</p>	
<p>17. Le proprietà dei minerali 18. I principali gruppi di minerali. 19. I processi di formazione dei minerali 20. I tre gruppi principali di rocce 21. Come si originano le rocce magmatiche 22. Formazione delle rocce sedimentarie 23. Formazione delle rocce metamorfiche 24. Il ciclo litogenetico</p>	<p>5. Saper spiegare la differenza tra minerali e rocce. 6. Saper distinguere una roccia magmatica da una sedimentaria e da una metamorfica 9. Riconoscere e classificare i principali minerali 10. Distinguere una roccia magmatica intrusiva da una effusiva 11. Classificare una roccia sedimentaria clastica in base alle dimensioni dei frammenti che la costituiscono 12. Stabilire se una roccia metamorfica è scistosa o meno 5. Descrivere i minerali anche in relazione al chimismo e ambienti di formazione 6. Risalire all'ambiente di sedimentazione di una roccia sedimentaria clastica</p>	<p>5. Saper associare i diversi tipi di minerali e rocce ai fenomeni geologici in atto sulla Terra</p>	

<p>15. Procedura e risultati dell'esperimento di Hershey e Chase</p> <p>16. Nucleotidi e basi azotate</p> <p>17. La struttura degli acidi nucleici quale polimeri formati dall'unione di molti nucleotidi</p> <p>18. Il lavoro degli scienziati Watson e Crick e le intuizioni che hanno portato alla costruzione del modello</p>	<p>3. Acquisire le fondamentali informazioni sulla struttura delle molecole del DNA e dell'RNA</p> <p>5. Comprendere l'importanza degli esperimenti condotti da Hershey e Chase con i batteriofagi</p> <p>6. Saper spiegare perché nella doppia elica del DNA una purina si affianca sempre a una pirimidina</p> <p>5. Cogliere l'importanza del lavoro di Watson e Crick nella costruzione del modello del DNA</p> <p>6. Saper spiegare perché furono i batteriofagi gli organismi scelti da Hershey e Chase per il loro esperimento</p>	<p>7. Saper correlare la struttura degli acidi nucleici quali polinucleotidi complessi con le loro funzioni</p>	
<p>17. La duplicazione del DNA</p> <p>18. I punti d'origine della duplicazione e gli enzimi coinvolti</p>	<p>9. Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA</p> <p>5. Comprendere il meccanismo di duplicazione del DNA sapendo motivare l'azione degli specifici enzimi</p> <p>6. Saper spiegare la funzione delle bolle di duplicazione e degli enzimi coinvolti</p> <p>3. Comprendere che la duplicazione del DNA procede in modo discontinuo</p>	<p>7. Interpretare la modalità progressiva di duplicazione di un segmento di DNA</p> <p>8. Giustificare il perfetto meccanismo di duplicazione sulla base del modello di Watson e Crick</p>	

<p>17. Le ipotesi “un gene-un enzima”, “un gene-una proteina”, “un gene-un polipeptide”</p> <p>18. Concetto di trascrizione e traduzione dell’informazione genetica</p> <p>19. Il codice genetico</p> <p>20. Funzione dell’enzima RNA-polimerasi, dell’RNA messaggero e dell’ RNA di trasporto</p> <p>21. Fasi della sintesi proteica</p> <p>22. Significato genetico delle mutazioni: sostituzione, delezione e inserzione</p> <p>23. Cause delle mutazioni e agenti mutageni</p>	<p>3. Comprendere il significato dei processi di trascrizione e traduzione</p> <p>7. Standard minimi</p> <p>8. Saper descrivere i processi che portano a copiare le informazioni del DNA e a convertirle in una precisa sequenza di amminoacidi</p> <p>9. Capire le funzioni dei diversi tipi di RNA</p> <p>7. Standard minimi e medi</p> <p>8. Capire l’importanza della decifrazione del codice genetico</p> <p>9. Capire il significato genetico delle mutazioni</p>	<p>9. Essere consapevoli che i caratteri genetici si esprimono mediante la formazione di proteine</p> <p>10. Saper costruire uno schema che illustri le fasi di inizio, allungamento e fine della traduzione</p> <p>11. Saper spiegare perché la comparsa di mutazioni è indispensabile al verificarsi del processo evolutivo</p>
<p>19. Ciclo litico e il ciclo lisogeno</p> <p>20. I profagi</p> <p>21. Il virus HIV, l’AIDS e i retrovirus</p> <p>22. Comportamento dell’acido nucleico del virus HIV in una cellula ospite</p> <p>23. Trasformazione, trasduzione e coniugazione batterica</p> <p>24. Plasmidi, vettori e loro importanza medica</p>	<p>5. Saper distinguere tra ciclo litico e lisogeno</p> <p>6. Capire come può avvenire lo scambio di materiale genetico tra batteri</p> <p>5. Comprendere la differenza tra virus a DNA e retrovirus</p> <p>6. Acquisire informazioni sui plasmidi e sul loro utilizzo quali vettori di geni</p> <p>13. Applicare i vettori alle biotecnologie</p>	<p>5. Saper illustrare in che modo i virus agiscono sfruttando le strutture delle cellule ospiti</p> <p>6. Saper individuare i possibili utilizzi dei processi di trasformazione, trasduzione e coniugazione</p>

<p>27. Lo studio sulla produzione enzimatica di Escherichia coli al variare delle condizioni ambientali</p> <p>28. Il ruolo del promotore, dell'operatore e del repressore in un operone</p> <p>29. L'azione dei geni regolatori</p> <p>30. Differenziamento cellulare e le sue cause</p> <p>31. Il mantenimento del potenziale genetico in cellule che si sono già differenziate</p> <p>32. Spiralizzazione del DNA ed espressione genica</p> <p>33. La disattivazione del cromosoma X</p> <p>34. I fattori di trascrizione nelle cellule eucariotiche</p> <p>35. Le sequenze enhancer</p> <p>36. Lo splicing alternativo</p> <p>37. degradazione dell'mRNA, l'innescamento della traduzione, l'attivazione delle proteine e la loro demolizione</p> <p>38. La formazione di tessuti specializzati e l'organizzazione embrionale</p> <p>39. I geni omeotici e il controllo dello sviluppo dell'organizzazione corporea</p>	<p>3. Saper spiegare la struttura dell'operone e le fasi del processo che porta all'attivazione e alla disattivazione dei geni in risposta alle modificazioni ambientali</p> <p>7. Standard minimi</p> <p>8. Comprendere come le condizioni ambientali possono determinare l'attivazione o la disattivazione dei geni nei procarioti</p> <p>9. Saper dimostrare, portando alcuni esempi, che una cellula differenziata mantiene tutto il suo potenziale genetico</p> <p>7. Standard minimi e medi</p> <p>8. Comprendere come si realizza il differenziamento cellulare che dà luogo all'organizzazione dei tessuti in un embrione</p> <p>9. Capire i meccanismi di regolazione dei processi di trascrizione, traduzione e di espressione genica</p>	<p>5. Correlare, all'interno di uno stesso individuo, l'espressione genica con la formazione di cellule diverse tra loro e specializzate nelle diverse funzioni</p> <p>6. Saper spiegare come è possibile che successive attivazioni geniche dirigano in un organismo complesso, partendo da una cellula uovo e attraverso ripetute divisioni mitotiche, la formazione di cellule sempre più specializzate</p>	
<p>13. perché le sostanze si sciolgono</p> <p>14. soluzioni acquose ed elettroliti</p> <p>15. la concentrazione delle soluzioni</p> <p>16. l'effetto del soluto sul solvente (T_d, innalzamento. Eb, abbassamento. Cr, osmosi e p. osmotica)</p> <p>17. solubilità e soluzioni sature</p> <p>18. colloidali e sospensioni</p>	<p>1. Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra le particelle di soluto e di solvente</p> <p>2. Conoscere i vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni</p> <p>3. Organizzare dati e applicare il concetto di concentrazione e di proprietà colligative</p> <p>4. Comprendere le proprietà colligative delle soluzioni</p> <p>5. Comprendere l'influenza della temperatura e della pressione sulla solubilità</p> <p>6. Leggere diagrammi di solubilità (solubilità/temperatura; solubilità/pressione)</p>	<p>5. Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti</p> <p>6. Conoscere il concetto di soluzione e determinarne proprietà qualitative e quantitative</p>	

<p>13. le equazioni di reazione 14. i calcoli stechiometrici 15. reagente limitante e reagente in eccesso 16. la resa di reazione 17. i vari tipi di reazione 18. reazioni di sintesi, decomposizione, scambio</p>	<p>1. Interpretare un'equazione chimica in base alla legge della conservazione di massa 2. Conoscere i vari tipi di reazioni chimiche 3. Interpretare un'equazione chimica in termini di quantità di sostanza 4. Mettere in relazione dati teorici e dati sperimentali 5. Individuare le reazioni di doppio scambio in cui si forma un precipitato 6. Riconoscere una reazione di neutralizzazione</p>	<p>1. Saper riconoscere e stabilire relazioni della materia che reagisce</p>	
<p>19. L'abc dei trasferimenti energetici 20. variazione energia chimica del sistema 21. le funzioni di stato 22. il primo principio della termodinamica 23. le reazioni di combustione 24. i calori di reazione e l'entalpia 25. trasformazioni spontanee e non spontanee 26. l'entropia 27. l'energia libera</p>	<p>1. Descrivere come variano l'energia potenziale e l'energia cinetica durante una trasformazione 2. Comprendere il significato della variazione di entalpia durante una trasformazione 3. Mettere in relazione la spontaneità di una reazione con la variazione di entalpia e di entropia 4. Conoscere il diverso potere calorifico dei combustibili 5. Comprendere il diverso potere calorifico degli alimenti e il loro ruolo nel metabolismo energetico</p>	<p>1. Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale 2. Distinguere le trasformazioni/trasferimenti di energia con riferimento a fenomeni della vita quotidiana</p>	

<p>28. che cos'è la velocità di reazione 29. l'equazione cinetica 30. fattori che influenzano la velocità di reazione 31. la teoria degli urti 32. l'energia di attivazione 33. il meccanismo di reazione</p>	<p>1. Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti e dei fattori che la influenzano 2. Riconoscere nell'equazione cinetica lo strumento per definire il meccanismo di una reazione 3. Riconoscere il carattere sperimentale dell'equazione cinetica, non deducibile dall'equazione chimica bilanciata di reazione 4. Interpretare grafici concentrazione/tempo 5. Costruire il profilo energetico a partire dai valori di E_{att} e ΔH 6. Comprendere in quale stadio intervenire con un catalizzatore per accelerare la reazione</p>	<p>6. comprendere il significato del fattore cinetico nei processi di trasformazione della materia.</p>	
<p>43. l'equilibrio dinamico 44. l'equilibrio chimico 45. la costante di equilibrio e la T 46. termodinamica dell'equilibrio 47. principio di Le Chatelier 48. equilibri eterogenei e di solubilità</p>	<p>1. Comprendere che il valore di K_{eq} di un sistema chimico non dipende dalle concentrazioni iniziali 2. Interpretare la relazione fra i valori di K_{eq} e le diverse temperature 3. Acquisire il significato concettuale del principio di Le Chatelier 4. Conoscere la relazione fra k_c e k_p 5. Prevedere l'evoluzione di un sistema, noti i valori di K_{eq} 6. Conoscere la relazione fra k_{ps} e solubilità di una sostanza</p>	<p>6. comprendere il significato e l'importanza dell'equilibrio chimico nei sistemi e processi naturali</p>	

<p>40. le teorie sugli acidi e sulle basi</p> <p>41. ionizzazione dell'acqua</p> <p>42. forza degli acidi e basi</p> <p>43. come calcolare il pH</p> <p>44. come misurare il pH</p> <p>45. la neutralizzazione</p> <p>46. titolazione acido – base</p> <p>47. idrolisi</p> <p>48. soluzioni tampone</p>	<p>1. Comprendere l'evoluzione storica e concettuale delle teorie acido – base</p> <p>2. Individuare il pH di una soluzione</p> <p>3. Scegliere le relazioni opportune per determinare il pH</p> <p>4. Stabilire la forza di un acido/base, noto il valore di k_a/k_b</p> <p>5. Comprendere i meccanismi, della titolazione, dell'idrolisi salina e delle soluzioni tampone</p>	<p>6. riconoscere i sistemi acidi e base nei processi naturali e relativa importanza e controllo</p>	
<p>35. l'importanza delle reazioni di ossido-riduzione</p> <p>36. reazioni redox particolari</p> <p>37. bilanciamento ossido-riduzioni</p>	<p>1. riconoscere una redox distinguendola dagli altri tipi di reazione</p> <p>2. riconoscere i tipi di versi di reazioni redox</p> <p>3. saper bilanciare una reazione redox</p> <p>3. cogliere importanza e differenze delle redox e relative implicazioni nei fenomeni naturali</p> <p>4. saper bilanciare le redox con più metodi</p> <p>38. riconoscere i fenomeni naturali connessi alle redox</p> <p>39. saper bilanciare le reazioni in ambiente acido e basico</p>	<p>10. riconoscere i sistemi redox</p>	

<ul style="list-style-type: none"> a. reazioni redox spontanee e non spontanee b. le pile c. la scala dei potenziali standard di riduzione d. elettrolisi e cella elettrolitica e. le leggi di Fraday 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere la relazione tra spontaneità e non spontaneità delle redox in relazione alla produzione/assorbimento della corrente elettrica in elettrochimica 2. sapere "risolvere" una pila e determinare la relativa ddp 3. conoscere i principi e i tipi dell'elettrolisi 4. conoscere le leggi di Faraday 5. Stabilire la ddp di una pila e scrivere le reazioni agli elettrodi. 6. conoscere le differenze tra celle galvaniche ed elettrolitiche 11. conoscere il comportamento delle pile in diverse condizioni del sistema chimico 12. saper fare calcoli quantitativi applicando le leggi di Faraday 	<ol style="list-style-type: none"> 7. riconoscere il rapporto tra sistemi redox e celle elettrochimiche e relativi meccanismi di funzionamento 8. riconoscere la differenza tra pile e celle elettrolitiche 9. conoscere le leggi di Farady 	
<ol style="list-style-type: none"> 7. organizzazione gerarchica negli animali 8. i tessuti 9. scambi con l'ambiente esterno 	<ol style="list-style-type: none"> 1. conoscere le caratteristiche principali dei tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso. 2. comprendere che i sistemi di organi lavorano in maniera coordinata 3. conoscere i livelli di organizzazione gerarchica degli organismi 4. riconoscere la relazione tra funzione e struttura 5. riconoscere morfologia e strutture biologiche come frutto di un processo evolutivo 	<ol style="list-style-type: none"> 3. comprendere il senso biologico della varietà della vita e dei sistemi pluricellulari. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. l'alimentazione e la trasformazione del cibo 2. il sistema digerente umano 3. alimentazione e salute 	<ol style="list-style-type: none"> 1. saper descrivere la struttura e le principali funzioni del sistema digerente umano 2. conoscere le sostanze nutritive essenziali contenute negli alimenti 3. conoscere i principi di base di un'alimentazione sana ed equilibrata 	<ol style="list-style-type: none"> 6. capire come avvengono l'assunzione e la trasformazione del cibo negli animali 	

<p>19. meccanismi di trasporto interno</p> <p>20. Il sistema cardiovascolare umano</p> <p>21. struttura e funzione del sangue</p>	<p>1.conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano</p> <p>2.imparare quali sono i componenti del sangue</p> <p>3.sapere attraverso quali meccanismi vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo</p> <p>4.conoscere anche l'evoluzione del sistema circolatorio negli animali</p>	<p>8.conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano e relativa importanza nei processi vitali</p>	
<p>19. i meccanismi per gli scambi gassosi negli animali</p> <p>20. il trasporto di gas nel corpo umano</p>	<p>1.conoscere la struttura del sistema respiratorio umano</p> <p>2.conoscere i meccanismi di base di trasporto e scambio dei gas</p> <p>3.sapere attraverso quali meccanismi chimico-fisici vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo</p> <p>4.conoscere anche l'evoluzione del sistema respiratorio negli animali</p>	<p>9.conoscere la struttura del sistema respiratorio umano e relativa importanza nei processi vitali</p>	
<p>21. struttura e funzioni del sistema nervoso</p> <p>22. il sistema nervoso e la sua trasmissione</p> <p>23. il sistema nervoso degli animali</p> <p>24. l'encefalo umano</p>	<p>10. capire come avviene la trasmissione degli impulsi nervosi</p> <p>11. sapere come funzionano le sinapsi e i neurotrasmettitori</p> <p>12. capire come è fatto il SNC e SNP</p> <p>4.conoscere la struttura e le principali funzioni dell'encefalo umano</p> <p>5.capire come si è evoluto il sistema nervoso nella forma attuale</p>	<p>9.capire come è fatto il sistema nervoso umano e importanza nelle capacità relazionali superiori dell'uomo</p>	
<p>24. la contrazione muscolare e il movimento</p>	<p>1.conoscere le caratteristiche di base dello scheletro umano e delle sue ossa</p> <p>2.capire come avviene la contrazione muscolare</p> <p>3.distinguere le caratteristiche delle diverse tipologie di scheletro</p> <p>4. conoscere anche le diverse modalità di locomozione negli animali</p>	<p>12. capire come si genera il movimento</p>	

<p>25. le difese innate contro le infezioni 26. l'immunità acquisita 27. i disturbi del sistema immunitario</p>	<p>14. comprendere i meccanismi dell'immunità errata 15. conoscere il ruolo del sistema linfatico nella risposta immunitaria 16. sapere che cosa sono e come agiscono gli anticorpi 17. sapere in che modo l'immunità acquisita aiuta i vertebrati difendersi da agenti patogeni specifici 18. conoscere anche le cause dell'allergia e di altri disturbi del sistema immunitario</p>	<p>1. comprendere i meccanismi dell'immunità innata, acquisita e della risposta immunitaria</p>	
<p>19. origine dei terremoti 20. le onde sismiche 21. i terremoti e i loro effetti 22. come difendersi dai terremoti</p>	<p>11. Saper spiegare il meccanismo di genesi dei terremoti 12. conoscere i diversi tipi di onde sismiche 13. conoscere le scale di misura dell'intensità sismica 14. conoscere la distribuzione geografica dei terremoti e relativa motivazione 15. conoscere anche le problematiche del rischio sismico in Italia</p>	<p>3. riconoscere i fenomeni sismici come un processo geodinamico della Terra</p>	

66 ore linguistico/Scienze Umane/Classico;99ore Scientifico;165ore Scienze Applicate per ogni anno scolastico

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

CONOSCENZE	ABILITÀ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
-------------------	-----------------	-------------------	----------------------

<p>Classiterze</p> <p>1) La Preistoria e la protostoria. La civiltà minoica e la civiltà micenea. L'arte greca.</p> <p>2) L'arte greca La scultura, l'architettura e la pittura nell'età arcaica, classica ed ellenistica</p> <p>3) L'Italia prima del dominio di Roma Dall'età del Ferro al predominio di Roma - La Magna Grecia e la Sicilia - L'arte etrusca - Le necropoli dell'Etruria - La scultura e la pittura etrusca</p> <p>4) L'arte romana - L'architettura - La decorazione parietale - La pittura - La scultura romana</p> <p>5) I primi secoli del cristianesimo - L'arte delle catacombe - L'arte paleocristiana - Le prime basiliche - Milano - Ravenna - Costantinopoli, Santa Sofia. L'arte barbarica</p> <p>6) L'arte romanica - L'architettura nell'Italia settentrionale, centrale e meridionale. La scultura e la pittura.</p> <p>7) L'arte gotica - L'architettura in Europa e in Italia - L'arte gotica e la pittura.</p>	<p>a) Saper inserire la produzione artistica all'interno del suo contesto storico-culturale</p> <p>b) Saper riconoscere gli aspetti che caratterizzano il linguaggio figurativo del paleolitico e del neolitico dal naturalismo all'animismo.</p> <p>c) Saper riconoscere i caratteri di ciascuna delle civiltà studiate.</p> <p>d) Riconoscere le principali tipologie architettoniche e saper distinguere le differenze strutturali e formali degli ordini architettonici.</p> <p>e) Saper riconoscere i temi e l'evoluzione stilistica nella pittura e nella scultura nei singoli periodi trattati.</p> <p>f) Saper riconoscere gli aspetti che caratterizzano gli insediamenti nella loro organizzazione ed evoluzione attraverso il tempo (dalla città antica a quella medievale).</p> <p>g) Saper operare confrontando opere di epoche diverse.</p> <p>h) Saper utilizzare il linguaggio e la terminologia appropriata ai vari contesti</p>	<p>a) Saper inquadrare correttamente gli artisti e le opere studiate nel loro specifico contesto storico.</p> <p>b) Saper leggere le opere utilizzando un metodo e una terminologia appropriati.</p> <p>c) Essere in grado di riconoscere e spiegare gli aspetti iconografici e simbolici, i caratteri stilistici, le funzioni e i materiali e le tecniche utilizzate.</p> <p>d) Maturare la consapevolezza del grande valore culturale del patrimonio archeologico, architettonico ed artistico del nostro paese e conoscere le questioni relative alla tutela, alla conservazione e al restauro</p> <p>e) L'attivazione profonda e responsabile verso il patrimonio artistico fondata sulla consapevolezza del valore estetico, storico e culturale</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ambito contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
<p>Classi quarte</p> <p>1) L'architettura gotica in Italia. La scultura gotica. Benedetto Antelami. Nicola Pisano Giovanni Pisano e Arnolfo di Cambio. I palazzi del Comune. L'arte federiciana. La pittura gotica. Dall'arte bizantina verso il naturalismo nell'iconografia dell'«Crocida» dipinta, della «Maestà in trono» e di San Francesco.</p> <p>2) Il Trecento e il Gotico Internazionale. Giotto. Simone Martini. Pietro e Ambrogio Lorenzetti. La cattedrale e l'altare. I centri della cultura tardogotica in Italia. Gentile da Fabriano e Pisanello.</p> <p>3) Il Quattrocento. La nuova concezione della natura e della storia. Momenti del dibattito artistico fiorentino. Brunelleschi, Donatello e Masaccio. L'alternativa fiamminga. Leon Battista Alberti.</p>	<p>a) Saper riconoscere i caratteri di ciascuna dei periodi studiati.</p> <p>b) Riconoscere le principali tipologie architettoniche e saper distinguere le differenze strutturali e formali degli stili architettonici.</p> <p>c) Saper riconoscere l'evoluzione del mosaico dal mondo antico a quello medievale.</p> <p>d) Saper riconoscere i temi e l'evoluzione stilistica nella pittura e nella scultura nei singoli periodi trattati.</p> <p>e) Saper operare confrontando opere di epoche diverse.</p>	<p>Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico</p> <p>2) saper collocare gli artisti e le opere presi in considerazione nel relativo contesto storico;</p> <p>3) saper illustrare e descrivere i caratteri salienti, materiali e simbolici, del manufatto, al fine di collegare l'oggetto ad altre epoche e confrontarlo o distinguerlo da altre opere di età diversa;</p> <p>4) saper interpretare l'opera d'arte e cogliere, sempre in maniera progressiva,</p>	

<p>4) Il secondo Umanesimo nell'Italia centrale. Piero della Francesca. L'esordio fiorentino di Leonardo. Il contrasto delle tendenze: Sandro Botticelli. La città come monumento. Francesco di Giorgio Martini e Giuliano da Sangallo. La cultura figurativa nell'Italia centrale. Il Quattrocento e la diffusione dell'Umanesimo nell'Italia centrale e settentrionale. Lo "squarcionismo". Ferrara e i ferraresi: L'Italia meridionale: Antonello da Messina. La nuova cultura figurativa a Venezia: Giovanni Bellini, Vittore Carpaccio. L'architettura a Venezia. L'Umanesimo figurativo in Lombardia: Bramante e Leonardo a Milano.</p> <p>5) Il Cinquecento. Michelangelo, Leonardo, Raffaello a Firenze. Bramante e Raffaello a Roma. Michelangelo a Roma.</p> <p>6) La maturità di Michelangelo tra Firenze e Roma. Michelangelo a Firenze. Ultimo soggiorno romano di Michelangelo.</p> <p>7) Venezia: Giorgione e Tiziano. Il Manierismo. Il concetto di Manierismo in Toscana e in Emilia: Andrea del Sarto, Pontormo, Rosso Fiorentino, Correggio e Parmigianino.</p> <p>8) La cultura artistica a Roma dal 1520 al Sacco. Gli sviluppi del Manierismo nell'Italia centrale. Il Manierismo a Venezia, Tiziano, Veronese e Tintoretto; l'architettura, Andrea Palladio. Il tardo Manierismo a Roma e l'arte tridentina. La regola e il capriccio.</p> <p>9) Il Seicento, i Carracci e Caravaggio. Il Barocco e la cultura europea del Seicento. La stagione del Barocco romano. Gian Lorenzo Bernini e Francesco Borromini. Tendenze della cultura e architettura a Roma tra sei e settecento. Altri centri del Barocco: Napoli e l'Italia meridionale, Lombardia e Piemonte.</p>	<p>f) Saper utilizzare il linguaggio e la terminologia appropriata ai vari contesti.</p>	<p>gli aspetti relativi alle tecniche, all'iconografia, allo stile, alle tipologie;</p> <p>5) riconoscere le modalità secondo le quali gli artisti utilizzano e modificano i vari codici espressivi, prestando attenzione alla fruizione e alla fortuna storica delle opere più significative; conoscenza dei contenuti del programma allegato per quanto attiene a correnti artistiche, autori, opere; conoscenza della terminologia specifica.</p>	
---	--	--	--

--	--	--	--

**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SECONDO BIENNIO**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
-------------------	-----------------	-------------------	----------------------

<p>Conosce le proprie potenzialità e sa confrontarle con gli standard.</p> <p>Conosce il ritmo delle azioni motorie sportive complesse.</p> <p>Conosce le attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della loro salvaguardia.</p> <p>Conosce i principi fondamentali della TeM di allenamento.</p> <p>Sa utilizzare le tecnologie.</p> <p>Conosce la comunicazione corporea.</p> <p>Conosce tecniche di espressione corporea e le analogie emotive dei vari linguaggi.</p> <p>Conosce le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento.</p> <p>Conosce le tecniche e le fondamentali individuali, di squadra, dei giochi e degli sport.</p> <p>Conosce la teoria di tattiche e strategie dei giochi e degli sport.</p> <p>Conosce le procedure di sicurezza e per il primo soccorso.</p> <p>Conosce i danni di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza.</p> <p>Conosce le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.</p>	<p>Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motorici complessi utili per affrontare attività motorie e sportive.</p> <p>Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni.</p> <p>Organizzare ed applicare attività/percorsi motori di spot in ambiente naturale.</p> <p>Distinguere le variazioni fisiologiche indotte alla pratica sportiva. Mantiene posture corrette anche in presenza di carichi.</p> <p>Autovalutarsi con l'utilizzo delle tecnologie.</p> <p>La semantica.</p> <p>Esprimere le emozioni con il movimento.</p> <p>Ideare e realizzare sequenze ritmiche complesse con uno o più compagni.</p> <p>Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle situazioni anche con varianti.</p> <p>Trasferire e realizzare strategie e tattiche nell'attività sportiva.</p> <p>Assumere autonomamente diverse ruoli.</p> <p>Interpretare gli aspetti sociali di giochi e sport.</p> <p>Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e primo soccorso,</p> <p>Assumere comportamenti attivi rispetto ad alimentazione, igiene e sostanze illecite.</p> <p>Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere.</p>	<p>La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive;</p> <p>Salute, benessere, sicurezza e prevenzione;</p> <p>Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico</p> <p>Lo sport, le regole e il fair play</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p> <p>comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezze.</p>
--	--	---	--

RELIGIONE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Classi terze -Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica. - Utilizzare le fonti del cristianesimo interpretandole correttamente i contenuti. - Riconoscere i sacramenti come segni attraverso i quali il cristiano si incontra con Cristo nella Chiesa e riceve la grazia per la salvezza.</p> <p>Classi quarte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Spiegare origini e natura della chiesa e le forme del suo agire nel mondo : annuncio, sacramenti, carità. - Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti ad errori. - Analizzare ed interpretare correttamente la simbologia sacramentale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le principali suddivisioni storiche della Chiesa di Cristo lungo i secoli e i tentativi compiuti dall'ecumenismo per ritrovare l'unità. - Scoprire le cause e i meccanismi che stanno alla base di alcuni comportamenti della Chiesa e della società del passato.. - Riferimenti culturali e specifici dei sacramenti. 	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p style="text-align: center;">Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p style="text-align: center;">Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

SECONDO BIENNIO LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

Asse linguaggio: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA

Obiettivi comuni

Padroneggiare pienamente la lingua italiana

23. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi
24. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura
25. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti
26. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiane e quelle antiche e moderne.
27. Saper utilizzare le tecnologie informatiche e comunicative per studio, ricerca e comunicazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>AREA LINGUISTICA La comunicazione Strutture sintattiche e semantiche comparate con le lingue antiche e /o moderne La questione della lingua: dal volgare all'italiano</p> <p>AREA LETTERARIA Le tipologie testuali Nozioni di metrica, di retorica e di narratologia Generi letterari Relazione tra produzione letteraria e società; trasmissione e ricezione di testi; interpretazioni critiche;</p> <p>CONTENUTI PRIMO ANNO SECONDO BIENNIO Dallo STILNOVO alla CONTRORIFORMA</p>	<p>STRUTTURARE Saper collegare i dati individuati o studiati Saper confrontare testi e problemi Saper organizzare una scaletta o mappe concettuali</p> <p>FORMULARE IPOTESI Saper porre il problema e scegliere soluzioni Saper scegliere la struttura ed il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesti Saper interpretare i testi in base al contesto storico letterario Saper elaborare una tesi e argomentarla</p> <p>PRODURRE TESTI Saper ascoltare e formulare domande e risposte pertinenti orali e scritte</p>	<p>Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo; utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</p>	<p><u>Livello 4</u> I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

Cavalleresco Poesia religiosa Dolce stilnovo Dante Petrarca Boccaccio Dall'Umanesimo al rinascimento Ariosto Machiavelli Guicciardini Tasso Analisi e comprensione di testi Dante, Inferno: lettura, parafrasi e commento di canti scelti SECONDO ANNO SECONDO BIENNIO Barocco Illuminismo Il Neoclassicismo Il Preromanticismo Il Romanticismo Autori significativi di ciascun periodo: Marino, Galilei, Goldoni, Parini, Alfieri, Foscolo, Manzoni Dante: Purgatorio (lettura, parafrasi e commento di canti scelti)	Saper esporre oralmente e per iscritto una relazione che contenga i dati studiati Saper esporre oralmente e per iscritto una propria tesi Saper produrre testi di varia tipologia soprattutto di tipo argomentativo		
---	--	--	--

ASSE STORICO- SOCIALE: Area storico- sociale

STORIA

L'alunno, al termine del secondo biennio e del quinto anno del Liceo, “dovrà conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'XI secolo ai nostri giorni, del loro rapporto con altre civiltà, imparando a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, tra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente, e favorire la consapevolezza di se

stessi in relazione all'altro da sé. Pertanto, le finalità dell'insegnamento della storia risultano essere le seguenti:

10. La capacità di individuare differenze, mutamenti, strutture, permanenze, continuità, mediante operazioni di selezione, contestualizzazione e interpretazione
11. La conoscenza e la comprensione di diritti e doveri che caratterizzano il vivere civile nel tempo, con particolare riferimento alla Costituzione italiana, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (Magna Charta libertatum, Dichiarazione di indipendenza americana, Dichiarazione universale dei Diritti, etc.)
12. La capacità, utilizzando metodi, concetti e strumenti, desunti anche dalla geografia, di guardare la storia come una scienza rigorosa d'indagine sui fatti, come ad un sapere funzionale ad un approccio euristico alla realtà umana e sociale nel suo complesso.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale tra Medioevo e Età moderna</p> <p>1. I diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo</p> <p>2. I poteri universali: papato e impero</p> <p>3. I Comuni e le monarchie</p> <p>4. La Chiesa e i movimenti religiosi</p> <p>5. La società e l'economia nell'Europa del basso medioevo</p> <p>6. La crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie nazionali e delle Signorie</p> <p>7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze</p> <p>8. La definitiva crisi dell'unità religiosa in Europa</p> <p>9. La costruzione degli stati moderni</p> <p>Cittadinanza e Costituzione</p>	<p>- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici</p> <p>- individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche</p> <p>- individuare le influenze esercitate dall'ambiente sulle civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano</p> <p>- identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura)</p> <p>- porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze</p> <p>- ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di causa effetto</p> <p>- individuare gli elementi costitutivi di</p>	<p>- Utilizzare la terminologia corretta e specifica</p> <p>- Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale</p> <p>- Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico</p> <p>- Analizzare un documento storico</p> <p>- Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina</p> <p>- Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare)</p> <p>- Avere cognizione della disciplina nella</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>– Riferimenti documentali: Magna Charta libertatum, testi esemplari delle istituzioni politiche dell'età moderna</p> <p>– Costituzione italiana: principi generali e rapporti civili</p> <p>Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale nell'età moderna (fino alle soglie del Novecento)</p> <p>Lo sviluppo dell'economia fino alla Rivoluzione industriale</p> <p>Le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana e francese)</p> <p>L'età napoleonica e la Restaurazione</p> <p>Il problema della nazionalità nell'Ottocento</p> <p>Il Risorgimento italiano e l'unità italiana</p> <p>L'Occidente degli Stati-nazione</p> <p>La questione sociale e il movimento operaio</p> <p>La Seconda rivoluzione industriale</p> <p>L'Imperialismo e il colonialismo</p> <p>Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento</p>	<p>un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento)</p> <p>- Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo</p> <p>- Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni</p> <p>- Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica</p> <p>- Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti</p> <p>- Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente e connessa alla capacità di problematizzare il passato</p>	<p>dimensione spaziale (geografica e temporale)</p> <p>- Leggere e confrontare le diverse fonti</p>	
--	---	---	--

<p>Cittadinanza e Costituzione</p> <p>Riferimenti documentali: Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino</p> <p>Le costituzioni nazionali: Costituzione italiana parte prima – rapporti etico sociali, rapporti economici, rapporti politici</p>			
---	--	--	--

FILOSOFIA

A conclusione del percorso liceale, lo studente “dovrà essere consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse, e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo, e sul senso dell'essere e dell'esistere, dovrà acquisire una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore e tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede. Pertanto, le finalità dell'insegnamento risultano essere le seguenti.

16. La capacità di esercitare la riflessione critica sulle diverse forme del sapere
17. L'attitudine ad approfondire e a problematizzare conoscenze, idee, valori e credenze
18. L'esercizio del controllo del discorso, attraverso l'uso e la gestione di procedure logiche che devono essere alla base di strategie argomentative
19. La capacità di pensare il reale attraverso modelli diversi e individuare alternative possibili sulla base di un pensiero che nel rigore riesce a presentarsi come indagine flessibile, evolutiva, funzionale a determinare, a comprendere e controllare le trasformazioni scientifiche e tecnologiche
20. La capacità di orientarsi su problemi e concezioni fondamentali del pensiero politico, in modo da sviluppare le competenze relative a Cittadinanza e Costituzione.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Filosofia della natura e logica Introduzione alla filosofia: la natura, il pensiero, il linguaggio</p>	<p>- Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati</p>	<p>1. Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e</p>	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza</p>

<p>1. I presocratici 2. Parmenide 3. Platone 4. Aristotele</p>	<p>– Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla</p>	<p>fondamentale della ragione umana</p>	<p>pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p>
<p>Metafisica e teologia 1. Platone 2. Aristotele 3. La filosofia cristiana; patristica: Agostino d'Ippona 4. Rapporto fede-ragione; Scolastica: Tommaso d'Aquino</p>	<p>produzione delle idee - Individuare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse - Riconoscere e utilizzare le categorie essenziali della tradizione filosofica</p>	<p>2. Sa riconoscere e utilizzare il lessico specifico della disciplina 3. Sviluppa l'esercizio del controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti attinenti all'area disciplinare 4. Si serve dei diversi strumenti comunicativi della disciplina</p>	<p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma</p>
<p>Cittadinanza e Costituzione: l'etica e la politica nell'antichità 1. Sofisti e Socrate 2. Platone: la Repubblica 3. Aristotele: la Politica 4. Stoicismo 5. Epicureismo</p>	<p>- Compiere, nella lettura del testo, le seguenti operazioni: a) definire e comprendere termini e concetti b) enucleare idee centrali c) ricostruire la strategia argomentativa e rintracciarne gli scopi d) saper valutare la qualità di un'argomentazione sulla base della sua coerenza interna</p>	<p>5. E' in grado di orientarsi, anche grazie alla lettura – seppur parziale - dei testi, sui problemi fondamentali del sapere filosofico anche al fine di acquisire competenze relative a Cittadinanza e Costituzione</p>	<p>sogetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
<p>Scienza e Cosmologia Dall'antichità alla rivoluzione scientifica: a) la scienza antica: Pitagora e Democrito, Platone, Aristotele, Copernico, Galilei e Newton</p>	<p>e) saper distinguere le tesi argomentate e documentate da quelle solo enunciate f) riassumere, in forma sia orale che scritta, le tesi fondamentali g) ricondurre le tesi individuate nel testo al pensiero complessivo dell'autore h) Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte filosofiche ad uno stesso problema</p>	<p>6. Sa cogliere di ciascun filosofo o tema considerato il legame con il contesto storico-culturale di riferimento e sa contestualizzare questioni filosofiche, anche in relazione alla cultura contemporanea in quanto ha acquisito una conoscenza organica dello sviluppo storico del pensiero occidentale</p>	
<p>Gnoseologia Il problema del metodo e della conoscenza da Descartes a Kant, con il contributo di un autore a scelta tra: Bacon, Leibniz, Spinoza e Hume.</p>	<p>i) Saper individuare analogie e differenze tra conoscenze di</p>	<p>7. Fa riferimento al pensiero dei diversi autori alla luce di alcuni problemi fondamentali.</p>	
<p>Cittadinanza e Costituzione: il pensiero etico e</p>			

storicopolitico Studio del pensiero etico e politico dal Seicento al primo Ottocento; almeno due tra: Hobbes, Locke, Spinoza, Rousseau, Kant e Hegel.	diversi campi conoscitivi l) Saper utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica per la definizione dei concetti filosofici		
---	---	--	--

LINGUE STRANIERE

INGLESE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL SECONDO BIENNIO

- 1) Curare l'approfondimento linguistico delle abilità ricettive e produttive.
- 2) Dare risalto all'abilità di lettura anche attraverso l'uso di materiali autentici.
- 3) Curare l'abilità di scrittura tramite la produzione di varie tipologie di testo, stimolando la capacità di sintesi e di rielaborazione.
- 4) Potenziare la comprensione di testi orali diversificati per difficoltà, registro, contesto.
- 5) Sviluppare la produzione di testi orali adeguati a contesti diversi, con particolare attenzione alla *fluency* e ad un uso del lessico pertinente e progressivamente più ampio.
- 6) Avviare allo studio sistematico del testo letterario, avendo come fine non solo la conoscenza della storia della letteratura e dell'ambiente socio-culturale cui fanno riferimento le opere, ma anche quello di sviluppare l'interesse e la curiosità degli allievi per la lettura e di far loro acquisire la consapevolezza dell'interdipendenza fra testo e contesto.
- 7) Lo studio della letteratura può essere avviato nel terzo anno e ampliato e approfondito nel corso del quarto, a seconda della specificità delle classi, interessi degli alunni e delle conseguenti programmazioni individuali dei singoli docenti.
- 8) Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio.

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

- **SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello B2 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il metalinguaggio di base usato per poter analizzare/descrivere/parlare dei tre generi letterari: poesia, teatro, narrativa. Conoscere il contesto storico-sociale e gli autori del periodo trattato in modo essenziale. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice.

Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e

del contenuto.

Competenze: sapere riconoscere le caratteristiche dei tre generi letterari usando una terminologia adeguata. Sapersi orientare in un testo letterario o di attualità, ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione e interpretazione del testo; saper scrivere una breve composizione su argomento affine. Sapere interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello B1+)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche - used to - past perfect - could- managed to – can – may – might – must - can't – should – will be able to - passive forms (all tenses) - relative clauses – 3rd conditional - gerund vs infinitive - reflexive pronouns - reported speech - indirect questions - I wish/ if only with past simple.</p> <p>Linee essenziali dei contenuti culturali proposti</p> <p>Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica.</p> <p>Contesto storico- sociale- culturale- letterario dei vari periodi dalle origini fino al XV secolo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1/B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1/B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1/B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti <p>Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.</p>	<p>Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non</p> <ul style="list-style-type: none"> - esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi) - produrre tipologie testuali diverse (ad es. testi descrittivi, narrativi e argomentativi) - utilizzare il dizionario - comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera anche semplice ma efficace

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi quarte (livello B2)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche studiate in precedenza –</p> <p>Linee essenziali dei contenuti culturali proposti</p> <p>Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica.</p> <p>Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico, teatrale e il romanzo</p> <p>Contesto storico- sociale- culturale- letterario dei vari periodi dal XVI fino al 1700 (nascita del romanzo), con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1.2) • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	<p>Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo comprensibile per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare un lessico specifico letterario - prendere appunti/fare schemi.</p>

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

▪ **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il contesto storico-sociale del periodo d'interesse, caratteristiche dei generi letterari e le relative aree semantiche. Conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro

Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.

Competenze: saper parlare e scrivere del periodo storico-letterario, degli autori più rappresentativi e delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo di argomento letterario, storico, artistico e di attualità nelle

sue linee essenziali, ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte

Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
Generi testuali e costanti che caratterizzano e distinguono il testo poetico, teatrale e il romanzo. Contesto storico- sociale- culturale- letterario dal XIX secolo all'età contemporanea , con approfondimento di movimenti, tematiche, autori e testi nei vari generi letterari.	<p>RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche , nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Ricostruire i tratti essenziali dello sviluppo storico e il contesto sociale, culturale e letterario del periodo di riferimento • Contestualizzare autori e generi letterari del periodo di riferimento ed individuare le caratteristiche testuali delle opere proposte • Individuare gli aspetti formali e stilistici dei testi proposti • Analizzare, comprendere e confrontare i testi letterari proposti. • Analizzare , comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	Ampliare il lessico specifico letterario - riconoscere gli stili linguistici dei diversi movimenti letterari - analizzare autonomamente un testo letterario - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – stesura di testi relativi a vari argomenti (letteratura, attualità, sociali)

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti.

Matematica: Liceo scientifico- scienze applicate

Secondo biennio

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Aritmetica e algebra			<p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire</p>
Gli insiemi numerici	Analizzare le proprietà di incompletezza, cardinalità e di orientamento degli insiemi numerici	Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica	
Equazioni e disequazioni Equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore Equazioni e disequazioni irrazionali e con valori assoluti	Risolvere equazioni disequazioni di secondo grado e di grado superiore	Individuare strategie appropriate per la risoluzione dei problemi	
Numeri complessi: caratteristiche, operazioni, rappresentazione nel piano di Gauss, radici n-esime di un numero complesso. Equazioni nei complessi.	<p>Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali risolvere equazioni disequazioni con valori assoluti</p> <p>Eeguire operazioni tra numeri complessi e interpretarle geometricamente</p> <p>Risolvere equazioni nel l'insieme dei numeri complessi</p>		

			autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.
Geometria			
<p>Geometria analitica nel piano Sistema di riferimento cartesiano nel piano Distanza fra punti Luoghi geometrici nel piano Equazione della retta nel piano cartesiano. Rette parallele e perpendicolari. Distanza punto retta. Fasci di rette. Coniche: parabole, ellissi, circonferenze, iperboli: definizioni, proprietà, grafici.</p> <p>Goniometria e trigonometria Elementi di trigonometria Teoremi sui triangoli rettangoli. Teorema dei seni. Teorema del coseno</p> <p>Trasformazioni geometriche nel piano Affinità, Similitudini Isometrie</p> <p>Geometria euclidea nello spazio Rette e piani nello spazio: parallelismo e perpendicolarità. Poliedri e solidi di rotazione notevoli: caratteristiche, area delle superfici e volumi. Poliedri regolari</p>	<p>Determinare l'equazione di un luogo geometrico nel piano cartesiano Rappresentare nel piano cartesiano rette e coniche di data equazione e conoscere il significato dei parametri presenti nelle rispettive equazioni. Scrivere l'equazione di retta e conica data alcune condizioni Risolvere problemi su rette e coniche</p> <p>Risolvere un triangolo Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli sui triangoli qualunque. Risolvere problemi sui triangoli</p> <p>Classificare un'affinità individuando le proprietà invarianti Applicare le trasformazioni geometriche la risoluzione di problemi di geometria analitica e alle coniche</p> <p>Riconoscere nello spazio la posizione reciproca di due rette, di due piani o di un piano e una retta Risolvere problemi riguardanti calcolo di aree superfici dei principali solidi definizione</p>	<p>Confrontare analizzare figure geometriche individuandone invarianti e relazioni</p> <p>Individuare strategie appropriate per la risoluzione dei problemi</p>	<p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
Relazioni e funzioni			
<p>Successioni Successioni e loro proprietà Principio di induzione Progressioni aritmetiche e geometriche.</p> <p>Funzioni Funzioni e loro proprietà. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzione inversa e funzioni composte.</p> <p>Funzioni goniometriche Definizioni, caratteristiche, relazioni fondamentali, grafici. Formule goniometriche Equazioni e disequazioni goniometriche</p> <p>Esponenziali e logaritmi</p>	<p>Individuare le caratteristiche di una successione</p> <p>Utilizzare il principio di induzione.</p> <p>Saper operare con le successioni aritmetiche e geometriche</p> <p>Classificare funzioni algebriche</p> <p>Calcolare dominio e codominio di funzioni</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentando anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi</p> <p>Saper costruire modelli di fenomeni periodici nella descrizione dei fenomeni fisici o di altra natura</p> <p>Saper costruire modelli di</p>	

<p>Funzioni esponenziali e logaritmiche. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.</p>	<p>algebriche</p> <p>Individuare le caratteristiche salienti del grafico di semplici funzioni algebriche a partire dalla sua espressione analitica e viceversa</p> <p>Riconoscere le proprietà di una funzione reale, di un'inversa e di funzioni composte.</p> <p>Semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche applicando le relazioni fondamentali e le formule goniometriche</p> <p>Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e viceversa risalire all'angolo dato una sua funzione goniometrica</p> <p>Tracciare il grafico di funzioni goniometriche mediante l'utilizzo di opportune trasformazioni geometriche</p> <p>Saper semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi</p> <p>Tracciare il grafico della funzione esponenziale logaritmica mediante l'utilizzo di opportune trasformazioni geometriche</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</p> <p>Risolvere graficamente equazioni e disequazioni</p>	<p>crescita o decrescita di tipo esponenziale logaritmico nella descrizione dei fenomeni fisici o di altra natura</p>	
<p>Dati e previsioni</p>			
<p>Statistica descrittiva Le tabelle statistiche: rappresentazione, frequenze assolute e relative. Gli indice di posizione centrale, di variabilità assoluti e relativi e la</p>	<p>Calcolare valore medio misure di variabilità di una distribuzione</p> <p>Analizzare distribuzioni doppie di frequenza individuando distribuzioni condizionate e marginali</p>	<p>Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p>	

<p>concentrazione I rapporti statistici Correlazione e regressione di correlazione lineare Calcolo combinatorio Disposizioni, combinazioni, permutazioni semplici e con ripetizione. Probabilità Probabilità di un evento, probabilità totale, contraria, composta, condizionata. Teorema di Bayes Il problema delle prove ripetute</p>	<p>Riconoscere se due caratteri sono dipendenti o indipendenti</p> <p>Scrivere l'equazione della retta di regressione e valutare il grado di correlazione</p> <p>Saper calcolare permutazioni disposizioni e combinazioni semplici e con ripetizione</p> <p>Calcolare la probabilità di un evento secondo la definizione classica, anche utilizzando le regole di calcolo combinatorio.</p> <p>Calcolare la probabilità dell'evento contrario, dell'evento unione e intersezione di due eventi dati.</p> <p>Stabilire se due eventi sono incompatibili o indipendenti</p> <p>Utilizzare il teorema della probabilità composta il teorema della probabilità totale e il tema Bayes</p>	<p>Individuare il modello adeguato a risolvere un problema di conteggio</p> <p>Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ad effettuare scelte consapevoli</p>	
---	---	--	--

Quinto anno

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Relazioni e funzioni			<p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel</p>
<p>Introduzione all'analisi Proprietà topologiche dell'insieme dei numeri reali e dei suoi sottoinsiemi Limiti Successioni e limiti: definizioni e calcolo Limite di una funzione: definizione e interpretazione grafica. Teoremi fondamentali. Continuità di una funzione in un punto. Teoremi sul calcolo dei limiti Forme indeterminate Limiti notevoli. Infiniti e infinitesimi. Proprietà delle funzioni</p>	<p>Individuare le proprietà dei sottoinsiemi dell'insieme dei numeri reali</p> <p>Calcolare limiti di funzioni e successioni</p> <p>Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto</p> <p>Calcolare la derivata di una funzione</p> <p>Applicare i teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy e di de L'Hopital</p>	<p>Utilizzare le tecniche dell'analisi rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare strategie appropriate per risolvere i problemi</p> <p>Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e integrale nella decisione e modellizzazione di fenomeni di varia natura</p>	

<p>continue Tipi di discontinuità. Asintoti di una curva: classificazione e ricerca. Derivate Definizione di derivata di una funzione e interpretazione geometrica. Le derivate fondamentali. I teoremi sul calcolo delle derivate. Teorema di Rolle, di Lagrange, di Cauchy, di de L'Hopital. Funzioni crescenti e decrescenti, concave e convesse Teoremi sulle funzioni crescenti, decrescenti, concave e convesse. Massimi, minimi, flessi: caratteristiche e loro determinazione. Integrale indefinito Definizione, proprietà, interpretazione geometrica. Tecniche di integrazione. Integrale definito Definizione, proprietà, interpretazione geometrica. Teorema della media Teorema fondamentale del calcolo integrale. Tecniche di calcolo di integrali definiti. Integrali impropri Equazioni differenziali Equazioni differenziali del primo ordine, a variabili separabili lineari.</p>	<p>Individuare le caratteristiche salienti del grafico di una funzione a partire dalla sua espressione analitica e viceversa. A partire dal grafico di una funzione, tracciare il grafico delle funzioni correlate Calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni Calcolare gli integrali definiti Applicare il calcolo integrale al calcolo delle aree e dei volumi e ai problemi trattati da altre discipline Risolvere semplici equazioni differenziali</p>		<p>quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
Geometria			
<p>Il sistema di riferire mento cartesiano nello spazio Equazione di rette, piani e superfici nello spazio</p>	<p>Scrivere l'equazione di una retta o di un piano nello spazio soddisfacente a condizioni di parallelismo e perpendicolarità Determinare la distanza di un piano o una retta nello spazio riferito ad un sistema cartesiano Scrivere l'equazione di una superficie nello spazio</p>	<p>Confrontare e analizzare figure geometriche nello spazio individuandone strategie di risoluzioni di problemi di geometria nello spazio.</p>	
Dati e previsioni			
Distribuzioni di	Determinare la distribuzione	Utilizzare modelli	

probabilità Distribuzioni di probabilità discrete: <ul style="list-style-type: none"> distribuzione binomiale distribuzioni di Poisson. Distribuzioni di probabilità continue: <ul style="list-style-type: none"> distribuzione uniforme distribuzioni esponenziale distribuzioni normale 	di probabilità di una variabile aleatoria Calcolare il valore medio e la varianza e la deviazione standard di una variabile aleatoria discreta o continua Calcolare la probabilità di eventi espressi tramite variabili aleatorie	probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli	
---	---	--	--

INFORMATICA (Liceo Scientifico opzione scienze applicate secondo biennio e quinto anno)

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:2
Secondo biennio - Linguaggi di programmazione - Metodologia di sviluppo di software - Fasi di sviluppo di un progetto software - Sistema informatico e sistema informativo nei	Secondo biennio - Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi - Implementare algoritmi con diversi stili di programmazione e idonei strumenti software - Produrre la documentazione relativa alle fasi di progetto	- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare - Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti	

<p>processi aziendali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema Operativo: caratteristiche generali e linee di sviluppo - Data Base Management System (DBMS) - Progettazione di Data Base - Linguaggio SQL - Software di utilità per la produzione e gestione di oggetti multimediali - Progettazione d'ipermedia per la comunicazione aziendale - Linguaggi e strumenti di implementazione per il Web - Struttura, usabilità e accessibilità di un sito Web - Reti di computer e reti di comunicazione - Data base in rete Servizi di rete a supporto dell'azienda - E-commerce Social networking 	<ul style="list-style-type: none"> - Progettare e realizzare basi di dati in relazione alle esigenze aziendali - Individuare gli aspetti tecnologici innovativi per il miglioramento dell'organizzazione aziendale - Individuare le procedure telematiche che supportano l'organizzazione di un'azienda Implementare data base remoti con interfaccia grafica sul web in relazione alle esigenze aziendali - Progettare ipermedia a supporto della comunicazione aziendale - Progettare e realizzare pagine Web statiche e dinamiche - Pubblicare su Internet pagine Web Valutare - Scegliere e adattare software applicativi in relazione alle caratteristiche e al fabbisogno aziendale - Utilizzare le potenzialità di una rete per i fabbisogni aziendali 	<ul style="list-style-type: none"> - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali - Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese - Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date - Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata - Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati; - Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato - Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti 	
<p>Quinto anno</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casi di diversa complessità focalizzati su differenti attività aziendali - Tecniche di sviluppo di progetti per l'integrazione dei processi aziendali - Reti per l'azienda e per la pubblica amministrazione - Sicurezza informatica - Tutela della privacy, della proprietà intellettuale e reati informatici 	<p>Quinto anno</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare e utilizzare software di supporto ai processi aziendali - Collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali (ERP) - Pubblicare su Internet pagine web - Riconoscere gli aspetti giuridici connessi all'uso delle reti con particolare attenzione alla sicurezza dei dati - Organizzare la comunicazione in rete per migliorare i flussi informativi - Utilizzare le funzionalità di Internet e valutarne gli sviluppi 		

FISICA: LICEO SCIENTIFICO- SCIENZE APPLICATE

Secondo biennio

Le indicazioni nazionali:

Profilo d'uscita

Al termine del percorso lo studente avrà appreso i concetti fondamentali, le leggi e le teorie della fisica e sarà consapevole del valore conoscitivo della disciplina e del contesto storico e filosofico in cui si è sviluppata.

Competenze

Osservare e identificare fenomeni.

Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.

Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.

Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.

Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
I moti nel piano			I risultati
Il moto del punto materiale nel piano La composizione dei moti Il moto parabolico Le leggi del moto parabolico Il moto circolare del punto materiale Il moto circolare uniforme Il moto circolare uniformemente accelerato Il moto armonico	Descrivere analizzare molti composti evidenziando le diverse componenti. Descrivere e analizzare il moto parabolico. Conoscere e applicare le leggi del moto parabolico. Descrive il moto circolare uniforme armonico facendo riferimento alle loro grandezze cinematiche Calcolare velocità tangenziale e angolare in un moto circolare uniforme Calcolare l'accelerazione centripeta di un corpo in moto circolare uniforme. Ricavare le legge oraria del moto armonico dai dati forniti Calcolare l'accelerazione massima di un moto armonico	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e descrivere un fenomeno direttamente osservato o proposto da un testo o simulato al computer. Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive.	dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere
I principi della dinamica			problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma
La leggi della dinamica Applicazioni delle leggi della dinamica La dinamica dei moti circolari La dinamica del moto armonico	Descrivere e analizzare il moto di un corpo facendo riferimento alle cause che lo generano Valutare l'azione di una forza applicata ad un corpo. Identificare azione reazione in un'interazione Descrivere il moto di un corpo individuando le relazioni tra le grandezze dinamiche/cinematiche Determinare la forza centripeta di un corpo in moto circolare uniforme Descrivere il moto del pendolo e dell'oscillatore armonico attraverso il calcolo delle	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e descrivere un fenomeno direttamente osservato o proposto da un testo o simulato al computer. Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie	

	grandezze caratteristiche	risolutive	soggetti a cambiamenti.
Relatività galileiana			<p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
<p>Sistemi inerziali e non inerziali Il principio di relatività galileiano Moti relativi Le trasformazioni di Galileo Sistemi non inerziali e forze apparenti Forze apparenti nei sistemi rotanti</p>	<p>Applicare le leggi della composizione dei degli spostamenti e velocità Distinguere la forza reali e forze apparenti Spiegare la dinamica di semplici molto rispetto a sistemi di riferimento non inerziali</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
Leggi di conservazione			
<p>La quantità di moto e impulso La legge di conservazione della quantità di moto Forse conservative La legge di conservazione dell'energia meccanica Legge di conservazione dell'energia totale Urti nei sistemi isolati</p>	<p>Determinare la quantità di moto di un sistema. Applicare il principio di conservazione della quantità di moto alla risoluzione di problemi che riguardano il modo di sistemi di corpi Calcolare il lavoro di una forza costante, variabile, conservativa e non conservativa. Calcolare le diverse forme di energia meccanica e Applicare il principio di conservazione dell'energia nei problemi. Classificare e studiare un urto</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
Cinematica e dinamica del corpo rigido			
<p>Il moto del corpo rigido Il centro di massa il suo moto Le leggi della dinamica per un corpo rigido Momento d'inerzia di un corpo rigido Momento angolare e conservazione del momento angolare Energia cinetica di rotazione</p>	<p>Descrive il moto di un corpo rigido Calcolare il centro di massa di un corpo rigido o di un sistema di corpi Applicare le leggi della dinamica corpi rigidi Descrivere il moto di un corpo individuando le relazioni tra le grandezze dinamiche/cinematiche Calcolare il momento angolare il momento di inerzia di un corpo rigido Applicare il principio di conservazione del momento angolare e dell'energia per i corpi rigidi</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
Cinematica e dinamica gravitazionale			
<p>Il moto dei pianeti Le leggi di Keplero</p>	<p>Descrivere i modelli relativi al moto dei pianeti</p>	<p>Analizzare criticamente affermazioni, argomentazioni e</p>	

<p>La legge della gravitazione universale di Newton Il principio di equivalenza Dall'azione al concetto di campo Il campo gravitazionale L'energia potenziale gravitazionale Conservazione dell'energia nei fenomeni gravitazionali</p>	<p>Applicare le leggi di Keplero e calcolare il periodo di rivoluzione dei pianeti del sistema solare Applicare la legge di gravitazione universale alla risoluzione di problemi di interazione fra masse Descrivere e calcolare il campo gravitazionale Saper applicare nei problemi il principio di conservazione dell'energia in ambito gravitazionale.</p>	<p>scelte provenienti da fonti sociali diverse. Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
Fluidodinamica			
<p>Fluidi reali e fluidi ideali L'equazione di continuità L'equazione di Bernoulli Applicazione dell'equazione di Bernoulli Il moto nei fluidi viscosi</p>	<p>Interpretare la Legge di Bernoulli e riconoscere i casi che essa include.</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
Termodinamica			
<p>Stato e trasformazioni di un gas Le leggi dei gas Il gas perfetto La teoria cinetica dei gas Il primo principio della termodinamica Il secondo principio della termodinamica Le macchine termiche L'entropia Il terzo principio della dinamica</p>	<p>Descrivere il comportamento dei gas perfetti Applicare le leggi dei gas per determinare il valore delle grandezze fisiche coinvolte nelle trasformazioni termodinamiche Applicare l'equazione di stato dei gas perfetti e per determinare il valore delle grandezze termodinamiche coinvolte in determinate trasformazioni Conoscere i principi base della teoria cinetica dei gas Determinare la velocità media e la temperatura delle molecole di un gas applicando i concetti della teoria cinetica Applicare il primo principio della termodinamica per risolvere i problemi che riguardano trasformazioni termodinamiche Descrivere il comportamento dei sistemi termodinamici considerando i limiti imposti dai principi della termodinamica Calcolare il rendimento di una macchina termica</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
Onde e suono			

<p>Caratteristiche generali delle onde Onde trasversali e longitudinali Le onde sonore L'intensità del suono L'effetto Doppler Sovrapposizione e interferenza di onde Onde stazionarie e battimenti</p>	<p>Descrivere fenomeni ondulatori attraverso il modello di onda meccanica Calcolare le grandezze fisiche che caratterizzano il comportamento delle onde meccaniche Descrivere il comportamento delle onde meccaniche in particolare delle onde sonore Calcolare la velocità di propagazione in differenti mezzi Calcolare frequenza e intensità sensazione sonora di un'onda sonora Valutare la variazione di frequenza di un'onda sonora dovuto l'effetto doppler Descrivere e analizzare fenomeni di interferenza e diffrazione delle onde sonore.</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>
Ottica fisica		
<p>La luce natura corpuscolare e natura ondulatoria Le proprietà della luce interpretate con la teoria ondulatoria L'esperienza della doppia fenditura di Young Interferenza di onde riflesse Interferenza per diffrazione da una singola fenditura Risoluzione delle immagini Reticoli di diffrazione</p>	<p>Descrivere la natura della luce e la sua propagazione Analizzare e risolvere problemi sull'interferenza della luce Analizzare e risolvere problemi sull'interferenza della luce riflessa sulla pellicola trasparente Analizzare figure di interferenza prodotte da interferometrie e figure di diffrazione prodotta da fenditure reticoli Utilizzare le proprietà dei filtri polarizzatore per la risoluzione di semplici problemi</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>
Campo elettrico		
<p>La carica elettrica Isolanti e conduttori La legge di Coulomb Il campo elettrico Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss Campi generati da distribuzioni di carica L'energia potenziale elettrostatica e il potenziale elettrico Superficie potenziali Conduttori in equilibrio elettrostatico I condensatori Moto di cariche elettriche in un campo elettrico e conservazione dell'energia</p>	<p>Descrivere i fenomeni elettrici elementari Calcolare la forza con cui interagiscono cariche elettriche in relazione alla carica e alla distanza Padroneggiare il concetto di campo elettrico e di linea di forza Determinare le caratteristiche del campo elettrico generato da una o più cariche elettriche Calcolare il flusso del campo elettrico attraverso una superficie Utilizzare il teorema di Gauss per calcolare il campo elettrico dovuto ad alcune distribuzioni di carica Calcolare il lavoro compiuto dal campo elettrico su una particella carica Calcolare l'energia potenziale elettrica e</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>

	<p>potenziale elettrico Rappresentare le superfici equipotenziali Calcolare la differenza di potenziale tra due punti di un campo elettrico Descrivere le proprietà dei conduttori in equilibrio elettrostatico Determinare la capacità di un condensatore e le altre grandezze caratteristiche Determinare le grandezze cinematiche caratteristiche del moto di una particella carica all'interno di un campo elettrico</p>		
La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua			
<p>La corrente elettrica La resistenza le leggi di ohm Energia e potenza nei circuiti elettrici Le leggi di Kirchhoff Resistenze in serie e parallelo Circuito con condensatori circuiti RC Amperometri e voltmetri</p>	<p>Descrivere le caratteristiche della corrente elettrica Calcolare carica e corrente elettrica che attraversa un conduttore Calcolare la differenza di potenziale, resistenza intensità di corrente per conduttori ohmici Calcolare la resistività di differenti materiali Riconoscere e saper calcolare le grandezze che caratterizzano i vari elementi costituenti di un circuito elettrico Saper risolvere semplici circuiti elettrici Calcolare la potenza assorbita da un utilizzatore posto in un circuito elettrico</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	
Il campo magnetico			
<p>Proprietà dei poli magnetici Il campo magnetico esperienza di Oersted, Faraday e Ampère sull'interazione fra corrente e magneti Forza di Lorentz Campi magnetici generati da fili rettilinei. Il flusso e la circuitazione del campo magnetico Campi magnetici generati da spire e solenoidi Moto di una carica in un campo magnetico: selettore di velocità e spettrografo di massa Motore elettrico a</p>	<p>Descrivere le caratteristiche del campo magnetico e della sua interazione col campo elettrico Risolvere semplici problemi relativi all'interazione fra corrente e magneti Calcolare il campo magnetico prodotto da un filo rettilineo, da una spira e da un solenoide percorso da corrente Saper valutare la forza che il campo magnetico esercita su carica in moto e su conduttori percorsi da corrente Risolvere problemi relativi al moto di particelle cariche nel campo magnetico Calcolare l'intensità del momento che agisce su una spira percorsa da corrente posta all'interno di un campo magnetico</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	

corrente continua Materiali diamagnetici, paramagnetici, ferromagnetici	Descrivere il comportamento di differenti materiali sei immerso in un campo magnetico		
--	---	--	--

Quinto anno

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
L'induzione elettromagnetica			I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere
Le esperienze di Faraday e le correnti indotte La legge di induzione di Faraday- Neumann -Lenz Induttanza di un circuito e Auto induzione elettromagnetica Circuiti RL La mutua induzione Alternatore e la produzione di corrente alternata il trasformatore e la distribuzione della corrente alternata	Conoscere le caratteristiche dell'induzione elettromagnetica Calcolare la variazione del flusso del campo magnetico attraverso una superficie Calcolare la forza elettromotrice indotta utilizzando la legge di Faraday- Neumann- Lenz Calcolare l'induttanza di un circuito Risolvere problemi sui circuiti RL Conoscere le modalità di produzione distribuzione della corrente alternata	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Circuiti in corrente alternata *			problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito
Tensioni e correnti alternate Circuito puramente resistivo Circuito puramente capacitivo Circuito puramente induttivo Circuiti RLC la risonanza nei Circuiti elettrici	Calcolare i valori efficaci di tensione e corrente alternata Analizzare e risolvere circuiti puramente resistivi capacitivi o induttivi Risolvere circuiti RLC	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche			prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la
La legge di Faraday e la corrente di spostamento Equazioni di Maxwell Onde elettromagnetiche Energia quantità di moto delle onde elettromagnetiche Lo spettro elettromagnetico La polarizzazione	Calcolare corrente di spostamento associata alla variazione del flusso del campo elettrico Descrivere le equazioni di Maxwell Conoscere le caratteristiche della radiazione elettromagnetica calcolare l'intensità del campo elettrico associato ad una radiazione	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e	

	elettromagnetica risolvere semplici problemi relativi al calcolo della frequenza e lunghezza d'onda di una radiazione elettromagnetica	applicare opportune strategie risolutive	valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio
La relatività ristretta			
Postulati della relatività ristretta Concetto di simultaneità di eventi Tempo proprio dilatazione dei tempi Lunghezza propria contrazione delle lunghezze Concetto di universo come spazio- tempo a quattro dimensioni Trasformazioni di Lorentz e invariante spazio temporale legge di conservazione massa energia	Descrivere i principali risultati della relatività ristretta Calcolare la dilatazione dei tempi, la contrazione delle lunghezze e la variazione della massa e dell'energia in semplici problemi di relatività ristretta Utilizzare le trasformazioni di Lorentz e l'invariante spazio temporale per risolvere problemi di relatività ristretta	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Atomi a quanti			
La scoperta dell'elettrone, i primi modelli atomici e l'inizio della fisica moderna La radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Planck I fotoni e l'effetto fotoelettrico La massa è la quantità di moto del fotone L'effetto Compton Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno L'ipotesi di de Broglie e il dualismo onda corpuscolo L'ipotesi di de Broglie della meccanica quantistica la teoria quantistica dell'atomo di idrogeno Il principio di indeterminazione di Heisenberg e sue conseguenze L'effetto tunnel quantistico	Risolvere semplici problemi sull'effetto foto elettrico calcolare la lunghezza d'onda di deboli di un elettrone di date energia comprendere i concetti fondamentali della meccanica quantistica il dualismo onda corpuscolo il principio di indeterminazione	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive	
Il microcosmo *			
nuclei isotopi interazione nucleare forte difetto di massa ed energia di legame reazioni di fissione e reattori nucleari reazioni di fusione e confinamento magnetico decadimenti radioattivi i sei tipi di qualche sei tipi di leptoni	Conoscere i costituenti del nucleo interazioni alle quali sono soggetti Stabilire la natura nei nucleoni costituenti il nucleo atomico da te alcune considerazioni Conoscere le caratteristiche principali delle reazioni nucleari Calcolare il difetto di massa e l'energia di legame in	Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Formalizzare un problema e	

	<p>semplici problemi relative reazioni nucleari</p> <p>Determinare un elemento incognito in una reazione nucleare date alcune condizioni iniziali</p> <p>Conoscere le particelle elementari</p>	<p>applicare opportune strategie risolutive</p>	
Il macrocosmo *			
<p>Nascita di una stella e nucleosintesi stellare</p> <p>Giganti rosse, nane bianche, stelle di neutroni, buco nero</p> <p>Big Bang, legge di Hubble e red shift</p>	<p>Conoscere le fasi dell'evoluzione stellare</p> <p>Conoscere le principali teorie sull'evoluzione dell'universo</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Formalizzare un problema e applicare opportune strategie risolutive</p>	

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

SCIENZE NATURALI

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>19. La massa di atomi e molecole:cenni storici</p> <p>20. Quanto pesano un atomo o una molecola</p> <p>21. Massa atomica e massa molecolare</p> <p>22. Contare per moli</p> <p>23. Formule chimiche e composizione percentuale</p> <p>24. Il volume molare e l'equazione di stato dei gas ideali</p>	<p>4. Misurare la massa di un certo numero di atomi o di molecole usando il concetto di mole e la costante di Avogadro.</p> <p>4. Calcolare il numero di moli dalla massa di una sostanza.</p> <p>7. Ricavare la formula di un composto conoscendo la percentuale di ogni suo elemento.</p> <p>8. Calcolare il numero di moli di un gas attraverso l'equazione di stato</p>	<p>4. Conoscere la quantità delle sostanze, calcolando e misurando il numero di moli di una determinata sostanza.</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e</p>

<p>28. Natura elettrica della materia</p> <p>29. La scoperta delle proprietà elettriche</p> <p>30. Le particelle fondamentali dell'atomo</p> <p>31. La scoperta dell'elettrone</p> <p>32. L'esperimento di Rutherford e l'atomo di Thomson</p> <p>33. Trasformazione del nucleo</p> <p>34. I tempi di decadimento radioattivo e la legge del decadimento</p> <p>35. Energia nucleare</p> <p>36. Fissione e fusione nucleare</p>	<p>4. Le proprietà delle tre particelle che compongono l'atomo.</p> <p>13. Standard minimi</p> <p>14. Confrontare i modelli atomici di Thomson e di Rutherford.</p> <p>15. Identificare gli elementi della tavola periodica mediante il numero atomico</p> <p>16. Stabilire la massa atomica degli isotopi componenti.</p> <p>7. Standard minimi e medi</p> <p>8. Descrivere le principali trasformazioni del nucleo atomico.</p>	<p>4. Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo.</p>	<p>pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
<p>22. La doppia natura della luce</p> <p>23. L'atomo di Bohr</p> <p>24. L'elettrone e la meccanica quantistica</p> <p>25. L'equazione d'onda</p> <p>26. Numeri quantici e orbitali</p> <p>27. Dall'orbitale alla forma dell'atomo</p> <p>28. La configurazione degli atomi polielettronici</p>	<p>7. Identificare le basi sperimentali della struttura moderna dell'atomo.</p> <p>8. Comprendere la configurazione dell'atomo</p> <p>10. Standard minimi</p> <p>11. Descrivere la natura ondulatoria e corpuscolare della luce.</p> <p>12. Rappresentare la configurazione elettronica di un elemento</p> <p>7. Standard minimi e medi</p> <p>8. Usare il concetto dei livelli di energia quantizzati per spiegare lo spettro a righe dell'atomo.</p>	<p>4. Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo.</p>	
<p>34. La classificazione degli elementi</p> <p>35. Il sistema periodico di Mendeleev</p> <p>36. La moderna tavola periodica</p> <p>37. Le proprietà periodiche degli elementi</p> <p>38. Metalli, non metalli e semimetalli</p>	<p>10. Discutere lo sviluppo storico del concetto di periodicità.</p> <p>11. Spiegare la relazione fra struttura elettronica e posizione degli elementi sulla tavola periodica.</p> <p>12. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo.</p> <p>7. Standard minimi</p> <p>8. Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo</p> <p>4. Standard minimi e medi</p>	<p>7. Identificare gli elementi attraverso il loro numero atomico e mediante le proprietà intensive di ciascun elemento.</p>	

<p>49. L'energia di legame 50. I gas nobili e la regola dell'ottetto 51. Il legame covalente 52. Il legame covalente dativo 53. Il legame covalente polare 54. Il legame ionico 55. Il legame metallico 56. La tavola periodica e i legami tra gli elementi 57. La forma delle molecole 58. La teoria VSEPR</p>	<p>4. Comparare i diversi legami chimici. 10. Standard minimi 11. Descrivere le proprietà osservabili dei materiali sulla base della loro struttura microscopica. 12. Stabilire la polarità dei legami covalenti sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi 1. Stabilire la polarità delle molecole sulla base delle differenze di elettronegatività degli elementi e della geometria delle molecole.</p>	<p>7. Saper individuare la struttura delle sostanze in base al legame che presentano</p>	
<p>49. Le forze intermolecolari 50. Molecole polari e apolari 51. Le forze dipolo-dipolo e le forze di London 52. Il legame a idrogeno 53. Legami a confronto 54. La classificazione dei solidi 55. La struttura dei solidi</p>	<p>4. Confrontare le forze di attrazione interatomiche (legame ionico, legame covalente e legame metallico) con le forze intermolecolari. 4. Spiegare le differenze nelle proprietà fisiche dei materiali, dovute alle interazioni interatomiche e intermolecolari. 4. Classificare i solidi in base alle interazioni fra atomi e fra molecole</p>	<p>7. Saper dedurre le proprietà fisiche dei materiali sulla base delle interazioni microscopiche fra atomi, ioni e molecole e della loro struttura cristallina.</p>	
<p>40. I nomi delle sostanze 41. Valenza e numero di ossidazione 42. Leggere e scrivere le formule più semplici 43. La classificazione dei composti inorganici 44. Le proprietà dei composti binari 45. La nomenclatura dei composti binari 46. Le proprietà dei composti ternari 47. La nomenclatura dei composti ternari</p>	<p>4. Classificare i composti secondo la natura ionica, molecolare, binaria, ternaria. 10. Standard minimi 11. Assegnare il numero di ossidazione. 12. Usare le regole della nomenclatura IUPAC e/o tradizionale per scrivere le formule. 4. Standard minimi e medi</p>	<p>13. Utilizzare le formule dei composti inorganici per classificarli secondo le regole della nomenclatura sistematica e tradizionale.</p>	

<p>25. Le proprietà dei minerali</p> <p>26. I principali gruppi di minerali.</p> <p>27. I processi di formazione dei minerali</p> <p>28. I tre gruppi principali di rocce</p> <p>29. Come si originano le rocce magmatiche</p> <p>30. Formazione delle rocce sedimentarie</p> <p>31. Formazione delle rocce metamorfiche</p> <p>32. Il ciclo litogenetico</p>	<p>7. Saper spiegare la differenza tra minerali e rocce.</p> <p>8. Saper distinguere una roccia magmatica da una sedimentaria e da una metamorfica</p> <p>13. Riconoscere e classificare i principali minerali</p> <p>14. Distinguere una roccia magmatica intrusiva da una effusiva</p> <p>15. Classificare una roccia sedimentaria clastica in base alle dimensioni dei frammenti che la costituiscono</p> <p>16. Stabilire se una roccia metamorfica è scistosa o meno</p> <p>7. Descrivere i minerali anche in relazione al chimismo e ambienti di formazione</p> <p>8. Risalire all'ambiente di sedimentazione di una roccia sedimentaria clastica</p>	<p>7. Saper associare i diversi tipi di minerali e rocce ai fenomeni geologici in atto sulla Terra</p>	
<p>22. Procedura e risultati dell'esperimento di Hershey e Chase</p> <p>23. Nucleotidi e basi azotate</p> <p>24. La struttura degli acidi nucleici quale polimeri formati dall'unione di molti nucleotidi</p> <p>25. Il lavoro degli scienziati Watson e Crick e le intuizioni che hanno portato alla costruzione del modello</p>	<p>4. Acquisire le fondamentali informazioni sulla struttura delle molecole del DNA e dell'RNA</p> <p>7. Comprendere l'importanza degli esperimenti condotti da Hershey e Chase con i batteriofagi</p> <p>8. Saper spiegare perché nella doppia elica del DNA una purina si affianca sempre a una pirimidina</p> <p>7. Cogliere l'importanza del lavoro di Watson e Crick nella costruzione del modello del DNA</p> <p>8. Saper spiegare perché furono i batteriofagi gli organismi scelti da Hershey e Chase per il loro esperimento</p>	<p>10. Saper correlare la struttura degli acidi nucleici quali polinucleotidi complessi con le loro funzioni</p>	

<p>25. La duplicazione del DNA</p> <p>26. I punti d'origine della duplicazione e gli enzimi coinvolti</p>	<p>13. Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA</p> <p>7. Comprendere il meccanismo di duplicazione del DNA sapendo motivare l'azione degli specifici enzimi</p> <p>8. Saper spiegare la funzione delle bolle di duplicazione e degli enzimi coinvolti</p> <p>4. Comprendere che la duplicazione del DNA procede in modo discontinuo</p>	<p>10. Interpretare la modalità progressiva di duplicazione di un segmento di DNA</p> <p>11. Giustificare il perfetto meccanismo di duplicazione sulla base del modello di Watson e Crick</p>	
<p>25. Le ipotesi "un gene-un enzima", "un gene-una proteina", "un gene-un polipeptide"</p> <p>26. Concetto di trascrizione e traduzione dell'informazione genetica</p> <p>27. Il codice genetico</p> <p>28. Funzione dell'enzima RNA-polimerasi, dell'RNA messaggero e dell' RNA di trasporto</p> <p>29. Fasi della sintesi proteica</p> <p>30. Significato genetico delle mutazioni: sostituzione, delezione e inserzione</p> <p>31. Cause delle mutazioni e agenti mutageni</p>	<p>4. Comprendere il significato dei processi di trascrizione e traduzione</p> <p>10. Standard minimi</p> <p>11. Saper descrivere i processi che portano a copiare le informazioni del DNA e a convertirle in una precisa sequenza di amminoacidi</p> <p>12. Capire le funzioni dei diversi tipi di RNA</p> <p>10. Standard minimi e medi</p> <p>11. Capire l'importanza della decifrazione del codice genetico</p> <p>12. Capire il significato genetico delle mutazioni</p>	<p>13. Essere consapevoli che i caratteri genetici si esprimono mediante la formazione di proteine</p> <p>14. Saper costruire uno schema che illustri le fasi di inizio, allungamento e fine della traduzione</p> <p>15. Saper spiegare perché la comparsa di mutazioni è indispensabile al verificarsi del processo evolutivo</p>	
<p>28. Ciclo litico e il ciclo lisogeno</p> <p>29. I profagi</p> <p>30. Il virus HIV, l'AIDS e i retrovirus</p> <p>31. Comportamento dell'acido nucleico del virus HIV in una cellula ospite</p> <p>32. Trasformazione, trasduzione e coniugazione batterica</p> <p>33. Plasmidi, vettori e loro importanza medica</p>	<p>7. Saper distinguere tra ciclo litico e lisogeno</p> <p>8. Capire come può avvenire lo scambio di materiale genetico tra batteri</p> <p>7. Comprendere la differenza tra virus a DNA e retrovirus</p> <p>8. Acquisire informazioni sui plasmidi e sul loro utilizzo quali vettori di geni</p> <p>19. Applicare i vettori alle biotecnologie</p>	<p>7. Saper illustrare in che modo i virus agiscono sfruttando le strutture delle cellule ospiti</p> <p>8. Saper individuare i possibili utilizzi dei processi di trasformazione, trasduzione e coniugazione</p>	

<p>40. Lo studio sulla produzione enzimatica di Escherichia coli al variare delle condizioni ambientali</p> <p>41. Il ruolo del promotore, dell'operatore e del repressore in un operone</p> <p>42. L'azione dei geni regolatori</p> <p>43. Differenziamento cellulare e le sue cause</p> <p>44. Il mantenimento del potenziale genetico in cellule che si sono già differenziate</p> <p>45. Spiralizzazione del DNA ed espressione genica</p> <p>46. La disattivazione del cromosoma X</p> <p>47. I fattori di trascrizione nelle cellule eucariotiche</p> <p>48. Le sequenze enhancer</p> <p>49. Lo splicing alternativo</p> <p>50. degradazione dell'mRNA, l'innescamento della traduzione, l'attivazione delle proteine e la loro demolizione</p> <p>51. La formazione di tessuti specializzati e l'organizzazione embrionale</p> <p>52. I geni omeotici e il controllo dello sviluppo dell'organizzazione corporea</p>	<p>4. Saper spiegare la struttura dell'operone e le fasi del processo che porta all'attivazione e alla disattivazione dei geni in risposta alle modificazioni ambientali</p> <p>10. Standard minimi</p> <p>11. Comprendere come le condizioni ambientali possono determinare l'attivazione o la disattivazione dei geni nei procarioti</p> <p>12. Saper dimostrare, portando alcuni esempi, che una cellula differenziata mantiene tutto il suo potenziale genetico</p> <p>10. Standard minimi e medi</p> <p>11. Comprendere come si realizza il differenziamento cellulare che dà luogo all'organizzazione dei tessuti in un embrione</p> <p>12. Capire i meccanismi di regolazione dei processi di trascrizione, traduzione e di espressione genica</p>	<p>7. Correlare, all'interno di uno stesso individuo, l'espressione genica con la formazione di cellule diverse tra loro e specializzate nelle diverse funzioni</p> <p>8. Saper spiegare come è possibile che successive attivazioni geniche dirigano in un organismo complesso, partendo da una cellula uovo e attraverso ripetute divisioni mitotiche, la formazione di cellule sempre più specializzate</p>	
<p>19. perché le sostanze si sciolgono</p> <p>20. soluzioni acquose ed elettroliti</p> <p>21. la concentrazione delle soluzioni</p> <p>22. l'effetto del soluto sul solvente (T_d, innalzamento. Eb, abbassamento. Cr, osmosi e p. osmotica)</p> <p>23. solubilità e soluzioni sature</p> <p>24. colloidali e sospensioni</p>	<p>1. Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra le particelle di soluto e di solvente</p> <p>2. Conoscere i vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni</p> <p>3. Organizzare dati e applicare il concetto di concentrazione e di proprietà colligative</p> <p>4. Comprendere le proprietà colligative delle soluzioni</p> <p>5. Comprendere l'influenza della temperatura e della pressione sulla solubilità</p> <p>6. Leggere diagrammi di solubilità (solubilità/temperatura; solubilità/pressione)</p>	<p>7. Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti</p> <p>8. Conoscere il concetto di soluzione e determinarne proprietà qualitative e quantitative</p>	

<p>19. le equazioni di reazione 20. i calcoli stechiometrici 21. reagente limitante e reagente in eccesso 22. la resa di reazione 23. i vari tipi di reazione 24. reazioni di sintesi, decomposizione, scambio</p>	<p>1. Interpretare un'equazione chimica in base alla legge della conservazione di massa 2. Conoscere i vari tipi di reazioni chimiche 3. Interpretare un'equazione chimica in termini di quantità di sostanza 4. Mettere in relazione dati teorici e dati sperimentali 5. Individuare le reazioni di doppio scambio in cui si forma un precipitato 6. Riconoscere una reazione di neutralizzazione</p>	<p>1. Saper riconoscere e stabilire relazioni della materia che reagisce</p>	
<p>28. L'abc dei trasferimenti energetici 29. variazione energia chimica del sistema 30. le funzioni di stato 31. il primo principio della termodinamica 32. le reazioni di combustione 33. i calori di reazione e l'entalpia 34. trasformazioni spontanee e non spontanee 35. l'entropia 36. l'energia libera</p>	<p>1. Descrivere come variano l'energia potenziale e l'energia cinetica durante una trasformazione 2. Comprendere il significato della variazione di entalpia durante una trasformazione 3. Mettere in relazione la spontaneità di una reazione con la variazione di entalpia e di entropia 4. Conoscere il diverso potere calorifico dei combustibili 5. Comprendere il diverso potere calorifico degli alimenti e il loro ruolo nel metabolismo energetico</p>	<p>1. Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale 2. Distinguere le trasformazioni/trasferimenti di energia con riferimento a fenomeni della vita quotidiana</p>	

<p>39. che cos'è la velocità di reazione 40. l'equazione cinetica 41. fattori che influenzano la velocità di reazione 42. la teoria degli urti 43. l'energia di attivazione 44. il meccanismo di reazione</p>	<p>1. Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti e dei fattori che la influenzano 2. Riconoscere nell'equazione cinetica lo strumento per definire il meccanismo di una reazione 3. Riconoscere il carattere sperimentale dell'equazione cinetica, non deducibile dall'equazione chimica bilanciata di reazione 4. Interpretare grafici concentrazione/tempo 5. Costruire il profilo energetico a partire dai valori di E_{att} e ΔH 6. Comprendere in quale stadio intervenire con un catalizzatore per accelerare la reazione</p>	<p>8. comprendere il significato del fattore cinetico nei processi di trasformazione della materia.</p>	
<p>59. l'equilibrio dinamico 60. l'equilibrio chimico 61. la costante di equilibrio e la T 62. termodinamica dell'equilibrio 63. principio di Le Chatelier 64. equilibri eterogenei e di solubilità</p>	<p>1. Comprendere che il valore di K_{eq} di un sistema chimico non dipende dalle concentrazioni iniziali 2. Interpretare la relazione fra i valori di K_{eq} e le diverse temperature 3. Acquisire il significato concettuale del principio di Le Chatelier 4. Conoscere la relazione fra k_c e k_p 5. Prevedere l'evoluzione di un sistema, noti i valori di K_{eq} 6. Conoscere la relazione fra k_{ps} e solubilità di una sostanza</p>	<p>8. comprendere il significato e l'importanza dell'equilibrio chimico nei sistemi e processi naturali</p>	

<p>56. le teorie sugli acidi e sulle basi</p> <p>57. ionizzazione dell'acqua</p> <p>58. forza degli acidi e basi</p> <p>59. come calcolare il pH</p> <p>60. come misurare il pH</p> <p>61. la neutralizzazione</p> <p>62. titolazione acido – base</p> <p>63. idrolisi</p> <p>64. soluzioni tampone</p>	<p>1. Comprendere l'evoluzione storica e concettuale delle teorie acido – base</p> <p>2. Individuare il pH di una soluzione</p> <p>3. Scegliere le relazioni opportune per determinare il pH</p> <p>4. Stabilire la forza di un acido/base, noto il valore di k_a/k_b</p> <p>5. Comprendere i meccanismi, della titolazione, dell'idrolisi salina e delle soluzioni tampone</p>	<p>8. riconoscere i sistemi acidi e base nei processi naturali e relativa importanza e controllo</p>	
<p>48. l'importanza delle reazioni di ossido-riduzione</p> <p>49. reazioni redox particolari</p> <p>50. bilanciamento ossido-riduzioni</p>	<p>1. riconoscere una redox distinguendola dagli altri tipi di reazione</p> <p>2. riconoscere i tipi di versi di reazioni redox</p> <p>3. saper bilanciare una reazione redox</p> <p>3. cogliere importanza e differenze delle redox e relative implicazioni nei fenomeni naturali</p> <p>4. saper bilanciare le redox con più metodi</p> <p>51. riconoscere i fenomeni naturali connessi alle redox</p> <p>52. saper bilanciare le reazioni in ambiente acido e basico</p>	<p>14. riconoscere i sistemi redox</p>	

<ul style="list-style-type: none"> a. reazioni redox spontanee e non spontanee b. le pile c. la scala dei potenziali standard di riduzione d. elettrolisi e cella elettrolitica e. le leggi di Fraday 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Comprendere la relazione tra spontaneità e non spontaneità delle redox in relazione alla produzione/assorbimento della corrente elettrica in elettrochimica 2. sapere "risolvere" una pila e determinare la relativa ddp 3. conoscere i principi e i tipi dell'elettrolisi 4.conoscere le leggi di Faraday 7. Stabilire la ddp di una pila e scrivere le reazioni agli elettrodi. 8. conoscere le differenze tra celle galvaniche ed elettrolitiche 15. conoscere il comportamento delle pile in diverse condizioni del sistema chimico 16. saper fare calcoli quantitativi applicando le leggi di Faraday 	<ul style="list-style-type: none"> 10. riconoscere il rapporto tra sistemi redox e celle elettrochimiche e relativi meccanismi di funzionamento 11. riconoscere la differenza tra pile e celle elettrolitiche 12. conoscere le leggi di Farady 	
<ul style="list-style-type: none"> 10. organizzazione gerarchica negli animali 11. i tessuti 12. scambi con l'ambiente esterno 	<ul style="list-style-type: none"> 1.conoscere le caratteristiche principali dei tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso. 2.comprendere che i sistemi di organi lavorano in maniera coordinata 3.conoscere i livelli di organizzazione gerarchica degli organismi 4.riconoscere la relazione tra funzione e struttura 5.riconoscimere morfologia e strutture biologiche come frutto di un processo evolutivo 	<ul style="list-style-type: none"> 4. comprendere il senso biologico della varietà della vita e dei sistemi pluricellulari. 	
<ul style="list-style-type: none"> 1.l'alimentazione e la trasformazione del cibo 2. il sistema digerente umano 3.alimentazione e salute 	<ul style="list-style-type: none"> 1.saper descrivere la struttura e le principali funzioni del sistema digerente umano 2. conoscere le sostanze nutritive essenziali contenute negli alimenti 3.conoscere i principi di base di un'alimentazione sana ed equilibrata 	<ul style="list-style-type: none"> 8. capire come avvengono l'assunzione e la trasformazione del cibo negli animali 	

<p>26. meccanismi di trasporto interno</p> <p>27. Il sistema cardiovascolare umano</p> <p>28. struttura e funzione del sangue</p>	<p>1.conoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano</p> <p>2.imparare quali sono i componenti del sangue</p> <p>3.sapere attraverso quali meccanismi vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo</p> <p>4.conoscere anche l'evoluzione del sistema circolatorio negli animali</p>	<p>11. onoscere la struttura del sistema cardiovascolare umano e relativa importanza nei processi vitali</p>	
<p>27. i meccanismi per gli scambi gassosi negli animali</p> <p>28. il trasporto di gas nel corpo umano</p>	<p>1.conoscere la struttura del sistema respiratorio umano</p> <p>2.conoscere i meccanismi di base di trasporto e scambio dei gas</p> <p>3.sapere attraverso quali meccanismi chimico-fisici vengono distribuiti i gas respiratori nell'organismo</p> <p>4.conoscere anche l'evoluzione del sistema respiratorio negli animali</p>	<p>12. onoscere la struttura del sistema respiratorio umano e relativa importanza nei processi vitali</p>	
<p>29. struttura e funzioni del sistema nervoso</p> <p>30. il sistema nervoso e la sua trasmissione</p> <p>31. il sistema nervoso degli animali</p> <p>32. l'encefalo umano</p>	<p>14. capire come avviene la trasmissione degli impulsi nervosi</p> <p>15. sapere come funzionano le sinapsi e i neurotrasmettitori</p> <p>16. capire come è fatto il SNC e SNP</p> <p>4.conoscere la struttura e le principali funzioni dell'encefalo umano</p> <p>5.capire come si è evoluto il sistema nervoso nella forma attuale</p>	<p>12. capire come è fatto il sistema nervoso umano e importanza nelle capacità relazionali superiori dell'uomo</p>	
<p>32. la contrazione muscolare e il movimento</p>	<p>1.conoscere le caratteristiche di base dello scheletro umano e delle sue ossa</p> <p>2.capire come avviene la contrazione muscolare</p> <p>3.distinguere le caratteristiche delle diverse tipologie di scheletro</p> <p>4. conoscere anche le diverse modalità di locomozione negli animali</p>	<p>16. capire come si genera il movimento</p>	

<p>34. le difese innate contro le infezioni 35. l'immunità acquisita 36. i disturbi del sistema immunitario</p>	<p>20. comprendere i meccanismi dell'immunità errata 21. conoscere il ruolo del sistema linfatico nella risposta immunitaria 22. sapere che cosa sono e come agiscono gli anticorpi 23. sapere in che modo l'immunità acquisita aiuta i vertebrati difendersi da agenti patogeni specifici 24. conoscere anche le cause dell'allergia e di altri disturbi del sistema immunitario</p>	<p>1. comprendere i meccanismi dell'immunità innata, acquisita e della risposta immunitaria</p>	
<p>28. origine dei terremoti 29. le onde sismiche 30. i terremoti e i loro effetti 31. come difendersi dai terremoti</p>	<p>16. Saper spiegare il meccanismo di genesi dei terremoti 17. conoscere i diversi tipi di onde sismiche 18. conoscere le scale di misura dell'intensità sismica 19. conoscere la distribuzione geografica dei terremoti e relativa motivazione 20. conoscere anche le problematiche del rischio sismico in Italia</p>	<p>4. riconoscere i fenomeni sismici come un processo geodinamico della Terra</p>	

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

CONOSCENZE	ABILITÀ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
------------	----------	------------	---------------

<p>Classiterze</p> <p>1) La Preistoria e la protostoria. La civiltà minoica e la civiltà micenea. L'arte greca.</p> <p>2) L'arte greca La scultura, l'architettura e la pittura nell'età arcaica, classica ed ellenistica</p> <p>3) L'Italia prima del dominio di Roma Dall'età del Ferro al predominio di Roma - La Magna Grecia e la Sicilia - L'arte etrusca - Le necropoli dell'Etruria - La scultura e la pittura etrusca</p> <p>4) L'arte romana - L'architettura - La decorazione parietale - La pittura - La scultura romana</p> <p>5) I primi secoli del cristianesimo - L'arte delle catacombe - L'arte paleocristiana - Le prime basiliche - Milano - Ravenna - Costantinopoli, Santa Sofia. L'arte barbarica</p> <p>6) L'arte romanica - L'architettura nell'Italia settentrionale, centrale e meridionale. La scultura e la pittura.</p> <p>7) L'arte gotica - L'architettura in Europa e in Italia - Cenni sulla scultura gotica e la pittura.</p>	<p>a) Saper inserire la produzione artistica all'interno del suo contesto storico-culturale</p> <p>b) Saper riconoscere gli aspetti che caratterizzano il linguaggio figurativo del paleolitico e del neolitico dal naturalismo all'animismo.</p> <p>c) Saper riconoscere i caratteri di ciascuna delle civiltà studiate.</p> <p>d) Riconoscere le principali tipologie architettoniche e saper distinguere le differenze strutturali e formali degli ordini architettonici.</p> <p>e) Saper riconoscere i temi e l'evoluzione stilistica nella pittura e nella scultura nei singoli periodi trattati.</p> <p>f) Saper riconoscere gli aspetti che caratterizzano gli insediamenti nella loro organizzazione ed evoluzione attraverso il tempo (dalla città antica a quella medievale).</p> <p>g) Saper operare confrontando opere di epoche diverse.</p> <p>h) Saper utilizzare il linguaggio e la terminologia appropriata ai vari contesti</p>	<p>a) Saper inquadrare correttamente gli artisti e le opere studiate nel loro specifico contesto storico.</p> <p>b) Saper leggere le opere utilizzando un metodo e una terminologia appropriati.</p> <p>c) Essere in grado di riconoscere e spiegare gli aspetti iconografici e simbolici, i caratteri stilistici, le funzioni e i materiali e le tecniche utilizzate.</p> <p>d) Maturare la consapevolezza del grande valore culturale del patrimonio archeologico, architettonico ed artistico del nostro paese e conoscere le questioni relative alla tutela, alla conservazione e al restauro</p> <p>e) L'attivazione profonda e responsabile verso il patrimonio artistico fondata sulla conoscenza del valore estetico, storico e culturale</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ambito contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
<p>Classi quarte</p> <p>1) L'architettura gotica in Italia. La scultura gotica. Benedetto Antelami. Nicola Pisano Giovanni Pisano e Arnolfo di Cambio. I palazzi del Comune. L'arte federiciana. La pittura gotica. Dall'arte bizantina verso il naturalismo nell'iconografia dell'«Crocida» dipinta, della «Maestà in trono» e di San Francesco.</p> <p>2) Il Trecento e il Gotico Internazionale. Giotto. Simone Martini. Pietro e Ambrogio Lorenzetti. La cattedrale e il taccuino. I centri della cultura tardogotica in Italia. Gentile da Fabriano e Pisanello.</p> <p>3) Il Quattrocento. La nuova concezione della natura e della storia. Momenti del dibattito artistico fiorentino. Brunelleschi, Donatello e Masaccio. L'alternativa fiamminga. Leon Battista Alberti.</p>	<p>a) Saper riconoscere i caratteri di ciascuna dei periodi studiati.</p> <p>b) Riconoscere le principali tipologie architettoniche e saper distinguere le differenze strutturali e formali degli stili architettonici.</p> <p>c) Saper riconoscere l'evoluzione del mosaico dal mondo antico a quello medievale.</p> <p>d) Saper riconoscere i temi e l'evoluzione stilistica nella pittura e nella scultura nei singoli periodi trattati.</p> <p>e) Saper operare confrontando opere di epoche diverse.</p>	<p>Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico</p> <p>2) saper collocare gli artisti e le opere presi in considerazione nel relativo contesto storico;</p> <p>3) saper illustrare e descrivere i caratteri salienti, materiali e simbolici, del manufatto, al fine di collegare l'oggetto ad altre epoche e confrontarlo o distinguerlo da altre opere di età diversa;</p> <p>4) interpretare l'opera d'arte e saperla cogliere, sempre in maniera progressiva,</p>	

<p>4) Il secondo Umanesimo nell'Italia centrale. Piero della Francesca. L'esordio fiorentino di Leonardo. Il contrasto delle tendenze: Sandro Botticelli. La città come monumento. Francesco di Giorgio Martini e Giuliano da Sangallo. La cultura figurativa nell'Italia centrale. Il Quattrocento e la diffusione dell'Umanesimo nell'Italia centrale e settentrionale. Lo "squarcionismo". Ferrara e i ferraresi: L'Italia meridionale: Antonello da Messina. La nuova cultura figurativa a Venezia: Giovanni Bellini, Vittore Carpaccio. L'architettura a Venezia. L'Umanesimo figurativo in Lombardia: Bramante e Leonardo a Milano.</p> <p>5) Il Cinquecento. Michelangelo, Leonardo, Raffaello a Firenze. Bramante e Raffaello a Roma. Michelangelo a Roma.</p> <p>6) La maturità di Michelangelo tra Firenze e Roma. Michelangelo a Firenze. Ultimo soggiorno romano di Michelangelo.</p> <p>7) Venezia: Giorgione e Tiziano. Il Manierismo. Il concetto di Manierismo in Toscana e in Emilia: Andrea del Sarto, Pontormo, Rosso Fiorentino, Correggio e Parmigianino.</p> <p>8) La cultura artistica a Roma dal 1520 al Sacco. Gli sviluppi del Manierismo nell'Italia centrale. Il Manierismo a Venezia, Tiziano, Veronese e Tintoretto; l'architettura, Andrea Palladio. Il tardo Manierismo a Roma e l'arte tridentina. La regola e il capriccio.</p> <p>9) Il Seicento, i Carracci e Caravaggio. Il Barocco e la cultura europea del Seicento. La stagione del Barocco romano. Gian Lorenzo Bernini e Francesco Borromini. Tendenze della cultura e architettura a Roma tra sei e settecento. Altri centri del Barocco: Napoli e l'Italia meridionale, Lombardia e Piemonte.</p>	<p>f) Saper utilizzare il linguaggio e la terminologia appropriata ai vari contesti.</p>	<p>gli aspetti relativi alle tecniche, all'iconografia, allo stile, alle tipologie;</p> <p>5) riconoscere le modalità secondo le quali gli artisti utilizzano e modificano i vari codici espressivi, prestando attenzione alla fruizione e alla fortuna storica delle opere più significative; conoscenza dei contenuti del programma allegato per quanto attiene a correnti artistiche, autori, opere; conoscenza della terminologia specifica.</p>	
---	--	--	--

--	--	--	--

**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SECONDO BIENNIO**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
-------------------	-----------------	-------------------	----------------------

<p>Conosce le proprie potenzialità e sa confrontarle con gli standard.</p> <p>Conosce il ritmo delle azioni motorie sportive complesse.</p> <p>Conosce le attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della loro salvaguardia.</p> <p>Conosce i principi fondamentali della TeM di allenamento.</p> <p>Sa utilizzare le tecnologie.</p> <p>Conosce la comunicazione corporea.</p> <p>Conosce tecniche di espressione corporea e le analogie emotive dei vari linguaggi.</p> <p>Conosce le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento.</p> <p>Conosce le tecniche e le fondamentali individuali, di squadra, dei giochi e degli sport.</p> <p>Conosce la teoria di tattiche e strategie dei giochi e degli sport.</p> <p>Conosce le procedure di sicurezza e per il primo soccorso.</p> <p>Conosce i danni di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza.</p> <p>Conosce le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.</p>	<p>Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motorici complessi utili per affrontare attività motorie e sportive.</p> <p>Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni.</p> <p>Organizzare ed applicare attività/percorsi motori di spot in ambiente naturale.</p> <p>Distinguere le variazioni fisiologiche indotte alla pratica sportiva. Mantiene posture corrette anche in presenza di carichi.</p> <p>Autovalutarsi con l'utilizzo delle tecnologie.</p> <p>La semantica.</p> <p>Esprimere le emozioni con il movimento.</p> <p>Ideare e realizzare sequenze ritmiche complesse con uno o più compagni.</p> <p>Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle situazioni anche con varianti.</p> <p>Trasferire e realizzare strategie e tattiche nell'attività sportiva.</p> <p>Assumere autonomamente diverse ruoli.</p> <p>Interpretare gli aspetti sociali di giochi e sport.</p> <p>Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e primo soccorso,</p> <p>Assumere comportamenti attivi rispetto ad alimentazione, igiene e sostanze illecite.</p> <p>Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere.</p>	<p>La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive;</p> <p>Salute, benessere, sicurezza e prevenzione;</p> <p>Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico</p> <p>Lo sport, le regole e il fair play</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p> <p>comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezze.</p>
--	--	---	--

RELIGIONE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Classi terze</p> <p>-Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.</p> <p>- Utilizzare le fonti del cristianesimo interpretandole correttamente i contenuti.</p> <p>- Riconoscere i sacramenti come segni attraverso i quali il cristiano si incontra con Cristo nella Chiesa e riceve la grazia per la salvezza.</p> <p>Classi quarte</p>	<p>- Spiegare origini e natura della chiesa e le forme del suo agire nel mondo : annuncio, sacramenti, carità.</p> <p>- Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti ad errori.</p> <p>- Analizzare ed interpretare correttamente la simbologia sacramentale.</p>	<p>- Riconoscere le principali suddivisioni storiche della Chiesa di Cristo lungo i secoli e i tentativi compiuti dall'ecumenismo per ritrovare l'unità.</p> <p>- Scoprire le cause e i meccanismi che stanno alla base di alcuni comportamenti della Chiesa e della società del passato..</p> <p>- Riferimenti culturali e specifici dei sacramenti.</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p style="text-align: center;">Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p style="text-align: center;">Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

SECONDO BIENNIO ISTITUTO TECNICO ECONOMICO: Amministrazione, Finanza e Marketing

Sistemi Informativi Aziendali (Lavello e Palazzo San Gervasio)

Asse linguaggio: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA

Obiettivi comuni

Padroneggiare pienamente la lingua italiana

32. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi
33. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura
34. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti
35. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e quelle antiche e moderne.
36. Saper utilizzare le tecnologie informatiche e comunicative per studio, ricerca e comunicazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA:Indirizzo AFM - SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>AREA LINGUISTICA La comunicazione Strutture sintattiche e semantiche comparate con le lingue antiche e /o moderne La questione della lingua: dal volgare all'italiano</p> <p>AREA LETTERARIA Le tipologie testuali Nozioni di metrica, di retorica e di narratologia Generi letterari Relazione tra produzione letteraria e società; trasmissione e ricezione di testi; interpretazioni critiche;</p> <p>CONTENUTI PRIMO</p>	<p>STRUTTURARE Saper collegare i dati individuati o studiati Saper confrontare testi e problemi Saper organizzare una scaletta o mappe concettuali</p> <p>FORMULARE IPOTESI Saper porre il problema e scegliere soluzioni Saper scegliere la struttura ed il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesti Saper interpretare i testi in base al contesto storico letterario Saper elaborare una tesi e argomentarla</p> <p>PRODURRE TESTI</p>	<p>Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo; utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</p>	<p><u>Livello 4</u> I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>ANNO SECONDO BIENNIO Dallo STILNOVO alla CONTRORIFORMA Cavalleresco Poesia religiosa Dolce stilnovo Dante Petrarca Boccaccio Dall’Umanesimo al rinascimento Ariosto Machiavelli Guicciardini Tasso Analisi e comprensione di testi Dante, Inferno: lettura, parafrasi e commento di canti scelti</p>	<p>Saper ascoltare e formulare domande e risposte pertinenti orali e scritte Saper esporre oralmente e per iscritto una relazione che contenga i dati studiati Saper esporre oralmente e per iscritto una propria tesi Saper produrre testi di varia tipologia soprattutto di tipo argomentativo</p>		
<p>SECONDO ANNO SECONDO BIENNIO Barocco Illuminismo Il Neoclassicismo Il Preromanticismo Il Romanticismo Autori significativi di ciascun periodo: Marino, Galilei, Goldoni, Parini, Alfieri, Foscolo, Manzoni Dante: Purgatorio (lettura, parafrasi e commento di canti scelti)</p>			

LINGUE STRANIERE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL SECONDO BIENNIO

- 1) Curare l'approfondimento linguistico delle abilità ricettive e produttive.
- 2) Dare risalto all'abilità di lettura anche attraverso l'uso di materiali autentici.
- 3) Curare l'abilità di scrittura tramite la produzione di varie tipologie di testo, stimolando la capacità di sintesi e di rielaborazione.
- 4) Potenziare la comprensione di testi orali diversificati per difficoltà, registro, contesto.
- 5) Sviluppare la produzione di testi orali adeguati a contesti diversi, con particolare attenzione alla *fluency* e ad un uso del lessico pertinente e progressivamente più ampio.
- 6) Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio.

LINGUA INGLESE ITE: AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING - SIA

- **SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello B2 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice, orale e scritto, adeguati al contesto comunicativo.

Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.

Competenze: sapersi orientare in un testo di attualità o relativo al settore di indirizzo ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione del testo; saper scrivere una breve relazione o sintesi su argomento affine. Saper interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello B1+)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche: used to - past perfect - could- managed to – can – may – might – must - can't – should – will be able to - passive forms (all tenses) - relative clauses – 3rd conditional - gerund vs infinitive - reflexive pronouns - reported speech - indirect questions - I wish/ if only with past simple.</p> <p>Linee essenziali dei contenuti culturali proposti. Terminologia appropriata della microlingua di settore (lessico e fraseologia) per affrontare situazioni sociali e di lavoro. Tecniche d'uso dei dizionari in rete. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni. Esempi di contenuti da proporre nelle classi terze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementi di una email e di una business letter (lessico e fraseologia di una richiesta informazioni, di un ordine, ecc.) • Regole della netiquette • Lessico e fraseologia per comunicare al telefono (azienda/cliente) • Lessico di base relativo al mondo dell'informatica • Gli elementi base dell'informatica (tipi di computer, dispositivi di input e output, i vari tipi di memoria) <p>Temi di attualità o relativi all'indirizzo di studio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1/B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1/B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1/B1.2) <p>Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.</p>	<p>Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non – esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi). Produrre testi scritti riguardanti esperienze o situazioni relative al proprio settore di indirizzo.</p> <p>Utilizzare il dizionario. Comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati. Partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera anche semplice, ma efficace. Prendere appunti e fare schemi</p>

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi quarte (livello B2)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni Linguistiche studiate in precedenza. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti. Terminologia appropriata della microlingua di settore (lessico e fraseologia) per affrontare situazioni sociali e di lavoro. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni. Esempi di contenuti da proporre nella classi quarte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipologie di aziende e società • Modalità di espansione delle aziende • Le multinazionali • Le nuove forme di aziende • I tre settori della produzione • I sistemi economici • Gli organismi che regolano il commercio internazionale • Documenti commerciali (invoice, shipping documents) • Lessico e fraseologia relativi a reclami, solleciti, ecc. • Programming languages (low-level/high-level languages), algorithms, flowcharts 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1.2) • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	<p>Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo comprensibile per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare il lessico specifico di settore - prendere appunti/fare schemi</p>

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

• **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro.

Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.

Competenze: saper parlare e scrivere delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo orale e scritto inerente l'attualità, il mondo del lavoro e della tecnologia nelle sue linee essenziali ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità

<p>Revisione e consolidamento delle strutture e delle funzioni linguistiche già studiate negli anni precedenti.</p> <p>Lessico e fraseologia di settore per affrontare situazioni sociali e di lavoro.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.</p> <p>Aspetti socio-culturali dei paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo.</p> <p>Esempi di contenuti da proporre nelle classi quinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Banking (online banking, servizi bancari, metodi di pagamento, ethical banking, microcredito) • La Borsa • Marketing (ricerca di mercato, analisi SWOT, la pubblicità) • Confronto tra sistemi politici (UK, USA, ITALIA) • L'Unione Europea (storia e istituzioni) • La globalizzazione • Colloquio di lavoro e CV • I sistemi operativi (caratteristiche e tipi) • La sicurezza (computer crimes, malware) • Il concetto di Network • Il WWW 	<p>RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Analizzare, comprendere e sintetizzare i testi proposti. • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	<p>Ampliare il lessico specifico di settore - analizzare autonomamente i testi proposti - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – produrre nella forma scritta e orale relazioni, sintesi e commenti su esperienze e situazioni relative al settore di indirizzo</p>
--	---	---

FRANCESE:Indirizzo AFM - SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
3° anno verbi irregolari	Uso di nuove funzioni comunicative relative a	<i>Comprendere</i> in modo globale, selettivo e	Livello 4

<p>(indicativo: presente, imperfetto, passato prossimo, futuro; imperativo; condizionale: presente e passato; congiuntivo presente; participio: presente e passato)</p> <p>4° anno</p> <p>pronomi interrogativi; uso del “si” ipotetico; uso del gerundio e del participio presente; pronomi indefiniti;</p> <p>pronomi relativi (composti)</p> <p>preposizioni e congiunzioni causali, finali, concessive, temporali</p> <p>principali differenze nell’uso di modi e tempi verbali tra italiano e francese</p> <p>alcuni verbi irregolari (indicativo: presente, imperfetto, passato prossimo, futuro, passato remoto; imperativo; condizionale: presente e passato; congiuntivo presente; participio: presente e passato)</p> <p>Letteratura</p> <p>Parallelamente all’aspetto strettamente linguistico, si studieranno tematiche</p>	<p>problematiche riguardanti il mondo economico, politico, sociale culturale francese</p> <p>Revisione, consolidamento ed ampliamento delle principali funzioni comunicative studiate in prima, in seconda e in terza.</p>	<p>dettagliato testi orali/scritti; <i>Produrre</i> testi orali e scritti strutturati e coesi per riferire fatti, descrivere fenomeni e situazioni, sostenere opinioni con le opportune argomentazioni;</p> <p><i>Partecipare a</i> conversazioni e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto; riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi, aspetti pragmatici, ecc.), anche in un’ottica comparativa, al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze tra la lingua straniera e la lingua italiana</p>	<p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio.</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
--	--	--	--

e testi relativi agli autori più significativi, di norma dalle original XVIII secolo compreso.			
--	--	--	--

ASSE STORICO-SOCIALE: AREA STORICO-GEOGRAFICO-SOCIALE

STORIA:Indirizzo AFM - SIA

L'alunno, al termine del secondo biennio e del quinto anno, “dovrà conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'XI secolo ai nostri giorni, del loro rapporto con altre civiltà, imparando a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, tra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente, e favorire la consapevolezza di se stessi in relazione all'altro da sé. Pertanto, le finalità dell'insegnamento della storia risultano essere le seguenti:

13. La capacità di individuare differenze, mutamenti, strutture, permanenze, continuità, mediante operazioni di selezione, contestualizzazione e interpretazione
14. La conoscenza e la comprensione di diritti e doveri che caratterizzano il vivere civile nel tempo, con particolare riferimento alla Costituzione italiana, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (Magna Charta libertatum, Dichiarazione di indipendenza americana, Dichiarazione universale dei Diritti, etc.)
15. La capacità, utilizzando metodi, concetti e strumenti, desunti anche dalla geografia, di guardare la storia come una scienza rigorosa d'indagine sui fatti, come ad un sapere funzionale ad un approccio euristico alla realtà umana e sociale nel suo complesso.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale tra Medioevo e Età moderna 1. I diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo 2. I poteri universali: papato e impero 3. I Comuni e le monarchie	- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici - individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche - individuare le influenze esercitate dall'ambiente sulle civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano	- Utilizzare la terminologia corretta e specifica - Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale - Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire

<p>4. La Chiesa e i movimenti religiosi</p> <p>5. La società e l'economia nell'Europa del basso medioevo</p> <p>6. La crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie nazionali e delle Signorie</p> <p>7. Le scoperte geografiche e le loro conseguenze</p> <p>8. La definitiva crisi dell'unità religiosa in Europa</p> <p>9. La costruzione degli stati moderni</p> <p>Cittadinanza e Costituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riferimenti documentali: Magna Charta libertatum, testi esemplari delle istituzioni politiche dell'età moderna - Costituzione italiana: principi generali e rapporti civili <p>Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale nell'età moderna (fino alle soglie del Novecento)</p> <p>Lo sviluppo dell'economia fino alla Rivoluzione industriale</p> <p>Le rivoluzioni</p>	<p>- identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura)</p> <p>- porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze</p> <p>- ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di causa effetto</p> <p>- individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento)</p> <p>- Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo</p> <p>- Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricavarne semplici informazioni</p> <p>- Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica</p> <p>- Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso</p>	<p>diacronico e sincronico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare un documento storico - Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina - Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare) - Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale) - Leggere e confrontare le diverse fonti 	<p>autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
---	---	---	--

<p>politiche del Sei-Settecento (inglese, americana e francese) L'età napoleonica e la Restaurazione Il problema della nazionalità nell'Ottocento Il Risorgimento italiano e l'unità italiana L'Occidente degli Stati-nazione La questione sociale e il movimento operaio La Seconda rivoluzione industriale L'Imperialismo e il colonialismo Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento</p> <p>Cittadinanza e Costituzione</p> <p>Riferimenti documentali: Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino Le costituzioni nazionali: Costituzione italiana parte prima – rapporti etico sociali, rapporti economici, rapporti politici</p>	<p>l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti</p> <p>- Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente è connessa alla capacità di problematizzare il passato</p>		
---	--	--	--

Obiettivi comuni

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

MATEMATICA SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Aritmetica e algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> -Potenze e loro proprietà. - Valore assoluto e proprietà. - Lo studio delle equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. -Lo studio delle equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto. -Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. funzioni goniometriche e relative equazioni e disequazioni. <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> -Assi cartesiani. -Equazione della retta e sua rappresentazione grafica. - Rette parallele e perpendicolari. -Coniche: circonferenza, parabola, ellisse, iperbole. - Caratteristiche e rappresentazione grafiche. <p>Trigonometria</p> <p>Risoluzione dei triangoli rettangoli e non e relativi teoremi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere un problema di carattere matematico; -Saper identificare l'ambito delle conoscenze entro cui il problema si colloca; -Saper individuare le identità dei processi risolutivi che accomunano problemi differenti; -Saper individuare e applicare un metodo risolutivo razionale; -Saper confrontare più metodi risolutivi equivalenti, allo scopo di optare alla scelta più conveniente; -Saper comunicare efficacemente gli argomenti a sostegno della scelta della propria strategia risolutiva 	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizzare le tecniche di calcolo algebrico. -Riconoscere le relazioni funzionali e individuarne le caratteristiche fondamentali. -Comprendere lo studio della geometria acquisendo la capacità nel ragionare individuando problemi e soluzioni. -Analizzare dati, fenomeni e rappresentarli graficamente. -Operare con le funzioni esponenziale e logaritmiche. - Essere in grado di costruire semplici modelli attraverso lo studio delle funzioni goniometriche. - Conoscere postulati e relativi teoremi. 	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione e Classificazione delle funzioni. -Dominio, codominio. - Funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca. -Funzione crescente e decrescente. -Funzione pari e dispari -Studio del segno di una funzione. -Intersezioni con gli assi cartesiani. -Grafico di semplici funzioni. -Funzioni a tratti <p>Statistica</p> <p>Popolazione, unità, campione, carattere statistico.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Organizzazione dei dati statistici in tabelle semplici o a doppia entrata. -Frequenza assoluta e frequenza relativa. -Indici centrali: media aritmetica semplice e ponderata, mediana, moda. -Indici di variabilità: campo di variazione, scarto, scarto semplice medio assoluto, scarto quadratico medio, varianza. <p>Calcolo combinatorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raggruppamenti -Disposizioni -Permutazioni -Combinazioni <p>Probabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> -Esperimenti ed eventualeatori -Definizione di probabilità - Probabilità della somma logica di eventi - Probabilità del prodotto logico di eventi -Probabilità condizionata -Teorema di Bayes 			
---	--	--	--

INFORMATICA: ITE (Indirizzo AFM - SIAe quinto anno SIA)

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Secondo biennio</p> <ul style="list-style-type: none"> - I sistemi di numerazione e conversioni - Linguaggi di programmazione - Metodologia di sviluppo di software - Fasi di sviluppo di un progetto software - Conoscere le diverse strutture dati utilizzabili - Sistema Operativo: caratteristiche generali e linee di sviluppo - Data Base Management System (DBMS) <p>Quinto anno SIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progettazione di Data Base - Linguaggio SQL - Software di utilità per la produzione e gestione di oggetti multimediali - Progettazione di ipermedia per la comunicazione aziendale - Linguaggi e strumenti di implementazione per il Web - Struttura, usabilità e accessibilità di un sito Web - Reti di computer e reti di comunicazione - Data Base in rete Servizi di rete a supporto dell'azienda - E-commerce - Social networking - Casi di diversa complessità focalizzati su differenti attività aziendali - Tecniche di sviluppo di progetti per l'integrazione dei 	<ul style="list-style-type: none"> - Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi - Implementare programmi con diversi linguaggi di programmazione e idonei strumenti software - Saper utilizzare le diverse strutture dati adeguate alle soluzioni proposte - Produrre la documentazione relativa alle fasi di progetto - Progettare e realizzare basi di dati con Access <p>Quinto anno SIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper gestire un Data Base attraverso il linguaggio SQL - Implementare Data Base remoti con interfaccia grafica sul web in relazione alle esigenze aziendali - Progettare ipermedia a supporto della comunicazione aziendale - Progettare e realizzare pagine Web statiche e dinamiche - Pubblicare su Internet pagine Web - Valutare, scegliere e adattare software applicativi in relazione alle caratteristiche e al fabbisogno aziendale - Utilizzare le potenzialità di una rete per i fabbisogni aziendali - Individuare e utilizzare 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare - Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali - Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese - Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date - Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata - Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione analizzandone i risultati - Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare 	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>processi aziendali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reti per l'azienda e per la pubblica amministrazione - Sicurezza informatica - Tutela della privacy, della proprietà intellettuale e reati informatici 	<p>software di supporto ai processi aziendali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collaborare a progetti di integrazione dei processi aziendali (ERP) - Pubblicare su Internet pagine web - Riconoscere gli aspetti giuridici connessi all'uso delle reti con particolare attenzione alla sicurezza dei dati - Organizzare la comunicazione in rete per migliorare i flussi informativi - Utilizzare le funzionalità di Internet e valutarne gli sviluppi 	<p>applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti 	
--	---	--	--

ASSE TECNICO-PROFESSIONALE ITE

DIRITTO: Indirizzo AFM – SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Classi terze</p> <p>Significato e caratteristiche della norma giuridica.</p> <p>Le fonti del diritto</p> <p>Soggetti del diritto e loro capacità.</p> <p>Diritti reali e possesso</p> <p>Obbligazioni</p> <p>Il contratto: i contratti tipici più diffusi.</p> <p>Responsabilità da fatto illecito.</p>	<p>Acquisire il lessico di base del diritto.</p> <p>Reperire autonomamente le norme del sistema civilistico nazionale e comunitario.</p> <p>Ricerca le norme relative ad una categoria di argomenti e individuare le parti che riguardano le specifiche fattispecie.</p> <p>Applicare le disposizioni normative a situazioni date.</p> <p>Analizzare, interpretare e utilizzare schemi contrattuali.</p> <p>Individuare ed accedere alla normativa civilistica con particolare riferimento ai rapporti personali.</p> <p>Riconoscere i principali diritti reali e le azioni a loro difesa.</p> <p>Individuare e riconoscere fonti, contenuti e conseguenze dei principali rapporti obbligatori.</p> <p>Individuare le caratteristiche e l'applicazione dei principali contratti tipici.</p>	<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p> <p>Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto delle persone, dell'ambiente e delle risorse naturali.</p> <p>Individuare le conseguenze giuridiche del proprio agire.</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>Classi quarte</p> <p>Imprenditore e azienda.</p> <p>Disciplina della concorrenza.</p> <p>Forme giuridiche di impresa: costituzione e gestione. Aspetti giuridici del bilancio. Bilancio sociale ed ambientale</p> <p>Caratteristiche giuridiche dei rapporti di lavoro, anche in relazione alle situazioni locali</p> <p>La sicurezza nel trattamento dei dati personali</p>	<p>Reperire autonomamente le norme del sistema del diritto commerciale.</p> <p>Individuare le caratteristiche giuridiche delle diverse tipologie aziendali e individuare la forma adeguata alle esigenze</p> <p>Applicare le disposizioni normative a situazioni date.</p> <p>Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro ed indicare criteri di scelta in relazione al contesto sociale e territoriale.</p> <p>Descrivere il ruolo sociale dell'impresa e esaminare il bilancio sociale ed ambientale quale strumento di informazione e comunicazione verso la comunità</p> <p>Riconoscere le modalità con cui l'azienda opera in relazione alla normativa in materia di sicurezza e sul trattamento dei dati personali.</p>	<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p> <p>Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto delle persone, dell'ambiente e delle cose.</p> <p>Riferire ad un contesto economico e produttivo le diverse tipologie giuridiche di organizzazione aziendale.</p> <p>Interpretare le dinamiche giuridiche del rapporto di lavoro e della sicurezza</p>	
--	---	--	--

Classi quinte			
Lo Stato e la Costituzione	Reperire autonomamente le norme del diritto pubblico nazionale ed internazionale	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.	
Basi del diritto internazionale e istituzioni europee	Individuare le caratteristiche della organizzazione dello Stato italiano e dei suoi organi.		
Lo Stato e le imprese	Individuare ed interpretare correttamente le fonti di informazione relative all'attualità politica e istituzionale	Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto delle persone, dell'ambiente e delle cose.	
L'ordinamento costituzionale	Comprendere l'ambito di applicazione delle normative del diritto internazionale e i loro vincoli sul diritto interno	Consentire l'acquisizione di una cittadinanza nazionale ed europea solidale e consapevole, anche attraverso la comprensione dell'evoluzione storica della forma democratica.	
Principi e organizzazione della pubblica amministrazione	Individuare le interrelazioni tra soggetti pubblici e privati.	Acquisire la consapevolezza del proprio ruolo all'interno delle istituzioni e nei rapporti con la pubblica amministrazione	
	Individuare le competenze degli organi della pubblica amministrazione, anche in relazione alle necessità personali e professionali.		

Economia Politica - Indirizzo AFM – SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
Classi terze Trasformazioni storiche dei sistemi economici e tendenze attuali. Strumenti, anche grafici e modalità di rappresentazione e comunicazione delle informazioni economiche. La teoria della domanda. La produzione e la teoria dell'offerta.	Saper distinguere l'approccio microeconomico e macroeconomico ai problemi. Saper confrontare le diverse teorie economiche. Saper trasformare informazioni economi che in semplici rappresentazioni grafiche.	Analizzare la realtà ed i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali collettivi in chiave economica. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali ed istituzionali, attraverso le categorie di sintesi fornite dall'economia.	Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio.

<p>Forme di mercato e strategiche le caratterizzano.</p> <p>Sistema economico locale.</p>	<p>Individuare i comportamenti dei consumatori in relazione alla teoria della domanda.</p> <p>Saper individuare le diverse tipologie dei costi di produzione e descrivere le relazioni che li collegano.</p> <p>Saper distinguere le caratteristiche delle principali forme di mercato.</p> <p>Saper interpretare le caratteristiche essenziali del sistema economico locale.</p>	<p>Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale.</p>	<p>Sapersigistire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
<p>Classi quarte</p>			
<p>Reddito Nazionale, grandezze e metodi per misurarlo.</p>	<p>Lessico di base della macroeconomia.</p>	<p>Analizzare la realtà ed i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti collettivi in chiave economica.</p>	
<p>La domanda aggregata e la teoria keynesiana.</p>	<p>Saper individuare il valore del PIL e degli altri indicatori di ricchezza economica.</p>	<p>Capacità di comprensione di testi e quotidiani economici.</p>	
<p>Equilibrio e disequilibrio di mercato. Le fluttuazioni cicliche.</p>	<p>Saper individuare le problematiche connesse all'andamento delle principali grandezze macroeconomiche.</p>	<p>Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale.</p>	
<p>Interventi di politica economica.</p>	<p>Saper riconoscere le situazioni di equilibrio ed individuare le cause delle fluttuazioni cicliche.</p>	<p>Riconoscere l'interrelazione fra aspetti reali ed aspetti monetari del sistema economico</p>	
<p>Moneta ed equilibrio monetario.</p>	<p>Comprendere il ruolo delle aspettative a livello economico.</p>	<p>Riconoscere l'importanza a livello sociale delle dinamiche del mercato del lavoro.</p>	
<p>Il sistema finanziario nelle sue generalità.</p>	<p>Saper descrivere i meccanismi attraverso i quali le Autorità Pubbliche regolano le diverse grandezze economiche.</p>		
<p>L'inflazione e le sue conseguenze.</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche dei mercati finanziari.</p>		
<p>Crescita e sviluppo del sistema economico, anche con riferimento alla dimensione internazionale.</p>			

	<p>Saper descrivere il processo di determinazione dell'equilibrio sul mercato del lavoro.</p> <p>Saper utilizzare le informazioni nell'interpretazione dei fatti di cronaca legati ad aspetti economici.</p>		
--	--	--	--

<p>Classi quinte</p> <p>Strumenti e funzioni di politica economica con particolare riferimento alla finanza pubblica.</p> <p>La spesa pubblica e le teorie economiche relative.</p> <p>Spesa pubblica per la protezione sociale.</p> <p>Il patrimonio dello Stato.</p> <p>Il bilancio dello Stato.</p> <p>Le entrate pubbliche e le teorie economiche sull'imposizione fiscale.</p> <p>Il sistema tributario italiano.</p> <p>Le diverse tipologie di imposte ed il loro impatto sul sistema economico e sul singolo contribuente.</p>	<p>Lessico di base dell'economia pubblica.</p> <p>Saper valutare il ruolo della finanza pubblica in base all'estensione dell'intervento dello Stato in economia.</p> <p>Saper individuare le problematiche connesse all'andamento ed alla tipologia della spesa pubblica.</p> <p>Saper valutare come il mutamento della spesa per la protezione sociale influisca sul benessere individuale e collettivo.</p> <p>Comprendere il ruolo politico ed economico del bilancio dello Stato.</p> <p>Saper riconoscere quali tipologie d'imposte si applicano nelle diverse manifestazioni di capacità contributiva.</p> <p>Essere in grado di compilare semplici documenti dichiarativi.</p>	<p>Acquisire consapevolezza del ruolo del settore pubblico nel sistema economico, anche con riferimento alle diverse teorie economiche.</p> <p>Riconoscere la funzione delle entrate e della spesa pubblica come strumenti di politica economica e sociale.</p> <p>Riconoscere l'importanza della struttura del sistema tributario nell'ambito politico, sociale ed individuale.</p> <p>Acquisire consapevolezza delle scadenze e del flusso di documenti fiscali.</p>	
---	---	--	--

ECONOMIA AZIENDALE: indirizzo AFM-SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Secondo biennio</p> <p>Strumenti e modalità di rappresentazione e comunicazione dei</p>	<p>Reperire, rappresentare e commentare dati economici in funzione di</p>	<p>Riconoscere e interpretare: - le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le</p>	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4</p>

<p>fenomeni economici</p> <p>Strategie aziendali di localizzazione, delocalizzazione e globalizzazione dell'azienda</p> <p>Principi contabili. Normative e tecniche di redazione del sistema di bilancio in relazione alla forma giuridica e alla tipologia di azienda.</p> <p>Architettura del sistema informativo aziendale.</p> <p>Correlazioni, calcolo, analisi relative al fabbisogno</p> <p>finanziario e alle connesse fonti di finanziamento nelle</p> <p>diverse forme giuridiche d'impresa</p> <p>Funzione, struttura e contenuto dei preventivi di impianto. Strumenti di rappresentazione, descrizione e documentazione delle procedure e dei flussi informativi</p> <p>Teoria e principi di organizzazione aziendale. Modelli organizzativi aziendali</p> <p>Caratteristiche del mercato del lavoro. Struttura, contenuto e aspetti economici dei contratti di lavoro. Politiche, strategie, amministrazione nella gestione delle risorse umane. Tecniche di selezione del personale e curriculum europeo</p> <p>Principi contabili. Regole e tecniche di contabilità generale. Aspetti finanziari ed economici delle diverse aree della gestione</p>	<p>specifiche esigenze conoscitive</p> <p>Riconoscere le interdipendenze fra sistemi economici e le strategie di localizzazione, delocalizzazione e globalizzazione</p> <p>Individuare le fonti e analizzare i contenuti dei principi contabili. Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio.</p> <p>Riconoscere e rappresentare l'architettura di un sistema informativo aziendale. Individuare le possibili fonti di finanziamento in relazione alla forma giuridica d'impresa. Correlare e comparare finanziamenti e impieghi. Produrre e commentare preventivi d'impianto. Rappresentare e documentare procedure e flussi informativi</p> <p>Identificare i processi e le dinamiche organizzative in funzione di strategie aziendali date. Riconoscere l'assetto strutturale di un'impresa attraverso l'analisi dei suoi organigrammi e funzioni</p> <p>Riconoscere l'assetto strutturale di un'impresa attraverso l'analisi dei suoi organigrammi e funzioni</p> <p>Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale. Calcolare la remunerazione del lavoro in relazione alla tipologia contrattuale e redigere i connessi documenti amministrativi. Redigere il curriculum vitae europeo e simulare colloqui di</p>	<p>ripercussioni in un dato contesto;</p> <ul style="list-style-type: none"> - i macrofenomeni economici nazionali e internazionali per conmetterli alla specificità di un'azienda; - i cambiamenti dei sistemi economicinella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse <p>Individuare e accedere alla normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alle attività aziendali.</p> <p>Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese</p> <p>Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date.</p> <p>Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione delle risorse umane.</p> <p>Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata</p> <p>Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato</p> <p>Orientarsi nel mercato dei prodotti assicurativo-finanziario, anche per collaborare nella ricerca</p>	<p>sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
---	--	--	--

<p>aziendale. Programmi applicativi di contabilità integrata. Normative e tecniche di redazione del sistema di bilancio in relazione alla forma giuridica e alla tipologia di azienda</p> <p>Principi, teoria e tecniche di marketing. Analisi e politiche di mercato. Leve di marketing e loro utilizzo nella politica organizzativa e gestionale della rete di vendita. Struttura del piano di marketing</p> <p>Soggetti, mercati, prodotti e organi del sistema finanziario. Calcoli connessi ai principali contratti finanziari e relativi problemi di scelta</p> <p>Caratteristiche gestionali delle imprese dell'area finanza. Aspetti tecnici, economici, giuridici, fiscali e contabili delle operazioni di intermediazione finanziaria bancaria e relativa documentazione</p> <p>Finalità, concetti e tipologie della comunicazione d'impresa. Modelli, strumenti e forme di comunicazione aziendale integrata. Lessico e fraseologia di settore anche in lingua inglese</p> <p>Principi di responsabilità sociale dell'impresa. Bilancio sociale e ambientale d'impresa</p>	<p>selezione anche in lingua straniera</p> <p>Individuare le fonti e analizzare i contenuti dei principi contabili. Individuare e analizzare sotto il profilo strategico, finanziario ed economico le operazioni delle aree gestionali. Redigere la contabilità utilizzando programmi applicativi integrati. Redigere e commentare i documenti che compongono il sistema di bilancio</p> <p>Ricercare e descrivere le caratteristiche di mercati di beni o servizi. Costruire strumenti di indagine, raccogliere dati, elaborarli, interpretarli per individuare in un dato contesto il comportamento dei consumatori e delle imprese concorrenti. Elaborare piani di marketing in relazione alle politiche di mercato aziendale. Riconoscere l'evoluzione delle strategie di marketing</p> <p>Riconoscere soggetti, caratteristiche gestionali e regole dei mercati finanziari regolamentati e non. Individuare e descrivere prodotti dei mercati finanziari in relazione al loro diverso impiego</p> <p>Effettuare calcoli relativi alle operazioni finanziarie e bancarie anche per comparare offerte di investimento. Riconoscere e analizzare i principali documenti di sintesi della gestione delle banche</p> <p>Utilizzare codici e tecniche di comunicazione funzionali a contesti interni ed esterni all'azienda. Elaborare piani di comunicazione integrata rivolti ai differenti soggetti interessati. Utilizzare lessico e fraseologia di settore anche in lingua inglese</p>	<p>di soluzioni economicamente vantaggiose</p> <p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti</p> <p>Analizzare e produrre i documenti relativi alla rendicontazione sociale e ambientale, alla luce dei criteri sulla responsabilità sociale d'impresa</p>	
---	--	---	--

	<p>Descrivere il ruolo sociale dell'impresa ed esaminare il bilancio sociale e ambientale quale strumento di informazione e comunicazione verso la comunità</p>		
--	---	--	--

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SECONDO BIENNIO :Indirizzo AFM - SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
-------------------	-----------------	-------------------	----------------------

<p>Conosce le proprie potenzialità e sa confrontarle con gli standard.</p> <p>Conosce il ritmo delle azioni motorie sportive complesse.</p> <p>Conosce le attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della loro salvaguardia.</p> <p>Conosce i principi fondamentali della TeM di allenamento.</p> <p>Sa utilizzare le tecnologie.</p> <p>Conosce la comunicazione corporea.</p> <p>Conosce tecniche di espressione corporea e le analogie emotive dei vari linguaggi.</p> <p>Conosce le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento.</p> <p>Conosce le tecniche e le fondamentali individuali, di squadra, dei giochi e degli sport.</p> <p>Conosce la teoria di tattiche e strategie dei giochi e degli sport.</p> <p>Conosce le procedure di sicurezza e per il primo soccorso.</p> <p>Conosce i danni di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza.</p> <p>Conosce le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.</p>	<p>Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motorici complessi utili per affrontare attività motorie e sportive.</p> <p>Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni.</p> <p>Organizzare ed applicare attività/percorsi motori di spot in ambiente naturale.</p> <p>Distinguere le variazioni fisiologiche indotte alla pratica sportiva. Mantiene posture corrette anche in presenza di carichi.</p> <p>Autovalutarsi con l'utilizzo delle tecnologie.</p> <p>La semantica.</p> <p>Esprimere le emozioni con il movimento.</p> <p>Ideare e realizzare sequenze ritmiche complesse con uno o più compagni.</p> <p>Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle situazioni anche con varianti.</p> <p>Trasferire e realizzare strategie e tattiche nell'attività sportiva.</p> <p>Assumere autonomamente diverse ruoli.</p> <p>Interpretare gli aspetti sociali di giochi e sport.</p> <p>Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e primo soccorso, assumere comportamenti attivi rispetto ad alimentazione, igiene e sostanze illecite.</p> <p>Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere.</p>	<p>La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive;</p> <p>Salute, benessere, sicurezza e prevenzione;</p> <p>Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico</p> <p>Lo sport, le regole e il fair play</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p> <p>comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezze.</p>
--	---	---	--

RELIGIONE: Indirizzo AFM - SIA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
-------------------	-----------------	-------------------	----------------------

<p>Classi terze -Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica. - Utilizzare le fonti del cristianesimo interpretandole correttamente i contenuti. - Riconoscere i sacramenti come segni attraverso i quali il cristiano si incontra con Cristo nella Chiesa e riceve la grazia per la salvezza.</p> <p>Classi quarte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Spiegare origini e natura della chiesa e le forme del suo agire nel mondo : annuncio, sacramenti, carità. - Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti ad errori. - Analizzare ed interpretare correttamente la simbologia sacramentale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le principali suddivisioni storiche della Chiesa di Cristo lungo i secoli e i tentativi compiuti dall'ecumenismo per ritrovare l'unità. - Scoprire le cause e i meccanismi che stanno alla base di alcuni comportamenti della Chiesa e della società del passato.. - Riferimenti culturali e specifici dei sacramenti. 	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero - Conoscere i contenuti dei singoli comandamenti. - Saper elencare una serie di valori giudicati importanti per la propria vita. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ricondurre le principali problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico-tecnologico a documenti biblici o religiosi che offrono riferimenti per una loro valutazione. - Saper distinguere i comandamenti fra quelli che riguardano Dio e quelli che riguardano gli altri. - Saper discutere e commentare criticamente con gli altri compagni i valori enunciati. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cogliere la presenza del cristianesimo nelle trasformazioni scientifiche e tecnologiche. - Conoscere il dialogo della tradizione ebraica mettendo in luce l'importanza che ha avuto e ha tutt'ora nella nostra cultura laica-religiosa. - Capire l'importanza dei valori su cui confrontare la propria vita e vivendoli coerentemente nel rispetto dell'induismo e della società. 	
--	--	---	--

SECONDO BIENNIO ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

Articolazione: Produzioni e trasformazioni

Viticoltura ed Enologia

Gestione dell'ambiente e del territorio

Al fine di favorire un'azione didattica che consenta un armonico sviluppo delle potenzialità degli alunni, oltre alle competenze chiave di **cittadinanza europea**, (1. Comunicazione nella madrelingua 2. Comunicazione nelle lingue straniere 3. Competenza matematica e competenza di base in scienza e tecnologia 4. Competenza digitale 5. Imparare ad imparare 6. Competenze sociali e civiche 7. Spirito di iniziativa e imprenditorialità 8. Consapevolezza ed espressione culturale), i docenti propongono l'adozione delle seguenti competenze trasversali fondamentali:

- h) Comunicare e comprendere utilizzando linguaggi diversi;
- i) Collaborare, partecipare e interagire in gruppo;
- j) Agire in modo autonomo e responsabile;
- k) Inserirsi in modo attivo e consapevole nella vita sociale;
- l) Utilizzare contenuti e metodi delle diverse discipline per risolvere problemi della vita "reale".
- m) Saper mettere in relazioni fenomeni appartenenti a diversi ambiti disciplinari.
- n) Saper interpretare criticamente le informazioni dei diversi ambiti valutandone attendibilità e utilità.

Individuano, coerentemente alle disposizioni ministeriali, le seguenti competenze tecnico-professionali generali che, a conclusione del percorso quinquennale, i Diplomati dell'indirizzo **Agraria, agroalimentare e agroindustria** dovranno conseguire:

- Competenze nel campo dell'organizzazione e della gestione delle attività produttive, trasformative e valorizzative del settore, con attenzione alla qualità dei prodotti e al rispetto dell'ambiente;
- Capacità di intervenire nella gestione del territorio, con specifico riguardo agli equilibri ambientali e a quelli idrogeologici e paesaggistici.

In particolare, essi dovrebbero essere in grado di:

- Collaborare alla realizzazione di processi produttivi ecosostenibili, vegetali e animali, applicando i risultati delle ricerche più avanzate;
- Controllare la qualità delle produzioni sotto il profilo fisico-chimico, igienico e organolettico;
- Individuare esigenze locali per il miglioramento dell'ambiente mediante controlli con opportuni indicatori e intervenire nella protezione dei suoli e delle strutture paesaggistiche, a sostegno degli insediamenti e della vita rurale;
- Intervenire nel settore della trasformazione dei prodotti attivando processi tecnologici e biotecnologici per ottenere qualità ed economicità dei risultati e gestire, inoltre, il corretto smaltimento e riutilizzo dei reflui e dei residui;
- Controllare con i metodi contabili ed economici le predette attività, redigendo documenti contabili, preventivi e consuntivi, rilevando indici di efficienza ed emettendo giudizi di convenienza;
- Esprimere giudizi di valore su beni, diritti e servizi;

- Eseguire operazioni catastali di rilievo e di conservazione; interpretare carte tematiche e collaborare in attività di gestione del territorio;
- Rilevare condizioni di disagio ambientale e progettare interventi a protezione delle zone a rischio;
- Collaborare nella gestione delle attività di promozione e commercializzazione dei prodotti agrari e agroindustriali;
- Collaborare nella pianificazione delle attività aziendali facilitando riscontri di trasparenza e tracciabilità

Nell'**Articolazione "Produzioni e trasformazioni"** saranno, in particolare, favorite le acquisizioni delle seguenti specifiche competenze:

- Efficienza nell'organizzazione delle tecniche di produzione animali e vegetali;
- Corretta trasformazione e commercializzazione dei prodotti del settore;
- Utilizzo razionale delle biotecnologie;

Nell'ambito dell'articolazione in **Viticultura ed Enologia**, saranno approfondite le problematiche collegate all'organizzazione specifica delle produzioni vitivinicole, alle trasformazioni e commercializzazione dei relativi prodotti, all'utilizzazione delle biotecnologie, allo scopo di consentire agli alunni l'acquisizione delle seguenti competenze:

- Organizzare le attività produttive in maniera ecocompatibile tenendo nella giusta considerazione le enormi potenzialità offerte dalle biotecnologie;
- Gestire le attività produttive e trasformative valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti assicurando tracciabilità e sicurezza;
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici e applicare correttamente le tecniche viticole ed enologiche;
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando correttamente gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.

Nell'articolazione "**Gestione dell'ambiente e del territorio**", prevista nel P.T.O.F. ma non ancora attivata, verrebbero approfondite le problematiche relative alla conservazione e tutela del patrimonio ambientale e le tematiche collegate alle operazioni di estimo e genio rurale.

Quest'ultima articolazione, non essendo ancora operativa, non sarà oggetto dell'individuazione dei percorsi didattici nelle diverse discipline.

In relazione a ciascuna delle articolazioni, quindi, vengono in sequenza riportati i nuclei essenziali delle materie facenti parte dell'ambito di riferimento, declinate in termini di conoscenze, abilità e relative competenze (Per le discipline nelle quali il docente non è stato ancora nominato, si riportano alla lettera le indicazioni ministeriali):

Asse linguaggio: AREA LINGUISTICO-LETTERARIA

Obiettivi comuni

Padroneggiare pienamente la lingua italiana

1. Dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti (ortografici, morfologici, sintattici, lessicali) modulando tali competenze nei diversi contesti e scopi comunicativi
2. Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura
3. Curare l'esposizione e adeguarla ai diversi contesti
4. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiane e quelle antiche e moderne.

5. Saper utilizzare le tecnologie informatiche e comunicative per studio, ricerca e comunicazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>AREA LINGUISTICA La comunicazione Strutture sintattiche e semantiche comparate con le lingue antiche e /o moderne La questione della lingua: dal volgare all'italiano</p> <p>AREA LETTERARIA Le tipologie testuali Nozioni di metrica, di retorica e di narratologia Generi letterari Relazione tra produzione letteraria e società; trasmissione e ricezione di testi; interpretazioni critiche;</p> <p>CONTENUTI PRIMO ANNO SECONDO BIENNIO Dallo STILNOVO alla CONTRORIFORMA Cavalleresco Poesia religiosa Dolce stilnovo Dante Petrarca Boccaccio Dall'Umanesimo al rinascimento Ariosto Machiavelli Guicciardini Tasso Analisi e comprensione di testi</p>	<p>STRUTTURARE Saper collegare i dati individuati o studiati Saper confrontare testi e problemi Saper organizzare una scaletta o mappe concettuali</p> <p>FORMULARE IPOTESI Saper porre il problema e scegliere soluzioni Saper scegliere la struttura ed il registro linguistico adatto alla tipologia di scrittura richiesti Saper interpretare i testi in base al contesto storico letterario Saper elaborare una tesi e argomentarla</p> <p>PRODURRE TESTI Saper ascoltare e formulare domande e risposte pertinenti orali e scritte Saper esporre oralmente e per iscritto una relazione che contenga i dati studiati Saper esporre oralmente e per iscritto una propria tesi Saper produrre testi di varia tipologia soprattutto di tipo argomentativo</p>	<p>Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo; utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</p>	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>Dante, Inferno: lettura, parafrasi e commento di canti scelti</p> <p>SECONDO ANNO SECONDO BIENNIO</p> <p>Barocco Illuminismo Il Neoclassicismo Il Preromanticismo Il Romanticismo</p> <p>Autori significativi di ciascun periodo: Marino, Galilei, Goldoni, Parini, Alfieri, Foscolo, Manzoni</p> <p>Dante: Purgatorio (lettura, parafrasi e commento di canti scelti)</p>			
---	--	--	--

LINGUE STRANIERE

OBIETTIVI SPECIFICI DEL SECONDO BIENNIO

- 1) Curare l'approfondimento linguistico delle abilità ricettive e produttive.
- 2) Dare risalto all'abilità di lettura anche attraverso l'uso di materiali autentici.
- 3) Curare l'abilità di scrittura tramite la produzione di varie tipologie di testo, stimolando la capacità di sintesi e di rielaborazione.
- 4) Potenziare la comprensione di testi orali diversificati per difficoltà, registro, contesto.
- 5) Sviluppare la produzione di testi orali adeguati a contesti diversi, con particolare attenzione alla *fluency* e ad un uso del lessico pertinente e progressivamente più ampio.
- 6) Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio.

ITT: Istituto Tecnico Agrario
LINGUA E CULTURA INGLESE

- **SECONDO BIENNIO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione alla classe quinta (livello B2 del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico, le strutture grammaticali, gli aspetti semantici e gli elementi di coesione di un testo semplice, orale e scritto, adeguati al contesto comunicativo.

Abilità: essere in grado di utilizzare le abilità e le conoscenze acquisite dimostrando una sufficiente padronanza del linguaggio e del contenuto.

Competenze: sapersi orientare in un testo di attualità o relativo al settore di indirizzo ed essere in grado di rispondere a brevi domande di comprensione del testo; saper scrivere una breve relazione o sintesi su argomento affine. Saper interagire in una conversazione e saper parlare degli argomenti trattati usando frasi semplici, senza commettere errori sostanziali.

Classi terze (livello B1+)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Revisione e consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni linguistiche: used to - past perfect - could- managed to – can – may – might – must - can't – should – will be able to - passive forms (all tenses) - relative clauses – 3rd conditional - gerund vs infinitive - reflexive pronouns - reported speech - indirect questions - I wish/ if only with past simple.</p> <p>Linee essenziali dei contenuti culturali proposti. Terminologia appropriata della microlingua di settore (lessico e fraseologia) per affrontare situazioni sociali e di lavoro. Tecniche d'uso dei dizionari in rete. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni.</p> <p>Esempi di contenuti da proporre nelle classi terze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementi di una email e di una business letter (lessico e fraseologia di una richiesta informazioni, di un ordine, ecc.) • Regole della netiquette • Lessico e fraseologia per comunicare al telefono (azienda/cliente) • Lessico di base relativo al mondo dell'informatica • Gli elementi base dell'informatica (tipi di computer, dispositivi di input e output, i vari tipi di memoria) • Temi di attualità o relativi all'indirizzo di studio 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1/B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1/B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1/B1.2) <p>Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua.</p>	<p>Dare e rispondere a consigli - esprimere preferenze e non - esprimere certezze/dubbio, rammarico - fare richieste - arricchire il lessico attraverso l'impiego dei meccanismi di formazione delle parole (es. prefissi e suffissi).</p> <p>Produrre testi scritti riguardanti esperienze o situazioni relative al proprio settore di indirizzo.</p> <p>Utilizzare il dizionario. Comprendere in modo globale e selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati.</p> <p>Partecipare a conversazioni esprimendosi in maniera anche semplice, ma efficace</p> <p>Prendere appunti e fare schemi</p>

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

Classi quarte (livello B2)		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Consolidamento delle conoscenze e delle strutture e funzioni Linguistiche studiate in precedenza. Linee essenziali dei contenuti culturali proposti.</p> <p>Terminologia appropriata della microlingua di settore (lessico e fraseologia) per affrontare situazioni sociali e di lavoro.</p> <p>Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei paesi anglofoni.</p> <p>Esempi di contenuti da proporre nella classi quarte:</p> <p>GRAMMAR</p> <p>Revision Past Tenses</p> <p>Past Perfect</p> <p>Passive Form</p> <p>Modals</p> <p>If Clauses</p> <p>BUSINESS THEORY</p> <p>Why Start a Farming Business</p> <p>How Can you deal with Soil, Land and Weather</p> <p>How can we made an Agricultural Environment Safe and Secure</p> <p>How do we care for Plants</p> <p>How do we Grow Plants and Crops</p> <p>BUSINESS COMMUNICATION</p> <p>Orders: letters and E-mail</p> <p>CULTURE</p> <p>The UK Government</p> <p>The US Government</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati (Livello B1.2) • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica (Livello B1.2) • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso (Livello B1.2) • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	<p>Comprendere in modo selettivo testi orali e scritti su argomenti diversificati - produrre testi orali/scritti in modo comprensibile per riferire fatti, descrivere situazioni, sostenere opinioni e operare analisi e sintesi - acquisire e utilizzare il lessico specifico di settore - prendere appunti/fare schemi</p>

Political Parties		
-------------------	--	--

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

- **QUINTO ANNO: Obiettivi minimi generali da conseguire per l'ammissione all'esame di Stato (livello B1/B2+ del QCER)**

Conoscenze: conoscere il lessico, le strutture grammaticali, le funzioni linguistiche per potersi esprimere in modo sufficientemente chiaro.

Abilità: saper analizzare e rielaborare il sapere nelle linee essenziali; se guidati, saper organizzare le conoscenze e sintetizzarle in maniera efficace.

Competenze: saper parlare e scrivere delle tematiche trattate pur con qualche imperfezione morfosintattica e lessicale. Saper comprendere ed analizzare un testo orale e scritto inerente l'attualità, il mondo del lavoro e della tecnologia nelle sue linee essenziali ed essere in grado di rispondere a domande di comprensione e interpretazione del testo.

Classi quinte		
Conoscenze	Abilità	Competenze e capacità
<p>Revisione e consolidamento delle strutture e delle funzioni linguistiche già studiate negli anni precedenti. Lessico e fraseologia di settore per affrontare situazioni sociali e di lavoro. Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale. Aspetti socio-culturali dei paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo.</p> <p>What do you need to make Olive Oil How is Wine Made How does animal Husbandry Work What does Modern Agriculture Involve What do we Eat and how is it Produced</p> <p>CULTURE</p> <ul style="list-style-type: none"> - The United Kingdom Geography, Countries, People - The United States: Geography, Regions, People 	<p>RIFERITE A LIVELLO ALMENO B2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e selettivo testi scritti e orali di varia tipologia e genere su argomenti coerenti con gli ambiti trattati • Produrre testi scritti coerenti e coesi di vario tipo relativamente agli ambiti e ai percorsi di studio trattati nel rispetto delle consegne e dei requisiti formali e utilizzando paragrafi articolati, lessico adeguato al contesto, e correttezza linguistica • Produrre testi orali prevalentemente corretti nella fonetica, nel lessico, nell'impiego delle strutture linguistiche, nel registro e nel rispetto delle consegne; gestire gran parte degli scambi interpersonali riutilizzando un'ampia gamma di materiale linguistico appreso • Analizzare, comprendere e sintetizzare i testi proposti. • Analizzare, comprendere e confrontare aspetti culturali del proprio paese e di quello di cui si studia la lingua. 	<p>Ampliare il lessico specifico di settore - analizzare autonomamente i testi proposti - cogliere collegamenti infra e interdisciplinari - saper utilizzare, approfondire e sintetizzare gli argomenti affrontati – produrre nella forma scritta e orale relazioni, sintesi e commenti su esperienze e situazioni relative al settore di indirizzo</p>

I contenuti possono variare leggermente secondo il libro di testo e/o le scelte operate dai singoli docenti

ASSE STORICO - SOCIALE: AREA STORICO - GEOGRAFICO- SOCIALE

STORIA

L'alunno, al termine del secondo biennio e del quinto anno, “dovrà conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'XI secolo ai nostri giorni, del loro rapporto con altre civiltà, imparando a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto, tra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente, e favorire la consapevolezza di se stessi in relazione all'altro da sé. Pertanto, le finalità dell'insegnamento della storia risultano essere le seguenti:

1. La capacità di individuare differenze, mutamenti, strutture, permanenze, continuità, mediante operazioni di selezione, contestualizzazione e interpretazione
2. La conoscenza e la comprensione di diritti e doveri che caratterizzano il vivere civile nel tempo, con particolare riferimento alla Costituzione italiana, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali (Magna Charta libertatum, Dichiarazione di indipendenza americana, Dichiarazione universale dei Diritti, etc.)
3. La capacità, utilizzando metodi, concetti e strumenti, desunti anche dalla geografia, di guardare la storia come una scienza rigorosa d'indagine sui fatti, come ad un sapere funzionale ad un approccio euristico alla realtà umana e sociale nel suo complesso.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale tra Medioevo e Età moderna</p> <p>1. I diversi aspetti della rinascita dell'XI secolo</p> <p>2. I poteri universali: papato e impero</p> <p>3. I Comuni e le monarchie</p> <p>4. La Chiesa e i movimenti religiosi</p> <p>5. La società e l'economia nell'Europa del basso medioevo</p> <p>6. La crisi dei poteri universali e l'avvento delle monarchie nazionali e delle Signorie</p> <p>7. Le scoperte</p>	<p>- Collocare nel tempo e nello spazio i più rilevanti eventi storici</p> <p>- individuare la sincronia degli eventi storici verificatisi in diverse aree geografiche</p> <p>- individuare le influenze esercitate dall'ambiente sulle civiltà-epoche e sui fenomeni che le caratterizzano</p> <p>- identificare all'interno di una civiltà gli aspetti fondanti (organizzazione politica, sociale, militare; economia; religione; cultura)</p> <p>- porre in relazione causa ed effetto gli aspetti fondanti elencati all'interno di una civiltà, confrontarli</p>	<p>- Utilizzare la terminologia corretta e specifica</p> <p>- Riconoscere i termini chiave che si intrecciano nel discorso economico, sociale e culturale</p> <p>- Analizzare il manuale riconoscendo il nucleo essenziale di una tematica e utilizzando parametri storici di carattere diacronico e sincronico</p> <p>- Analizzare un documento storico</p> <p>- Riconoscere e utilizzare le categorie interpretative proprie della disciplina</p> <p>- Possedere un metodo di studio conforme all'oggetto indagato (sintetizzare e</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio.</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la</p>

<p>geografiche e le loro conseguenze</p> <p>8. La definitiva crisi dell'unità religiosa in Europa</p> <p>9. La costruzione degli stati moderni</p> <p>Cittadinanza e Costituzione</p> <p>– Riferimenti documentali: Magna Charta libertatum, testi esemplari delle istituzioni politiche dell'età moderna</p> <p>– Costituzione italiana: principi generali e rapporti civili</p> <p>Processo di formazione dell'Europa e del suo aprirsi ad una dimensione globale nell'età moderna (fino alle soglie del Novecento)</p> <p>Lo sviluppo dell'economia fino alla Rivoluzione industriale</p> <p>Le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana e francese)</p> <p>L'età napoleonica e la Restaurazione</p> <p>Il problema della nazionalità nell'Ottocento</p> <p>Il Risorgimento italiano e l'unità italiana</p> <p>L'Occidente degli</p>	<p>con civiltà realtà diverse, cogliendo e motivando analogie e differenze</p> <p>- ricostruire i principali eventi storici, ponendoli in relazione di causa effetto</p> <p>- individuare gli elementi costitutivi di un fenomeno storico complesso, quale un conflitto (causa effettiva, causa occasionale, fatti in ordine diacronico, luoghi, protagonisti, conseguenze a breve e lungo termine, interpretazione dell'evento)</p> <p>- Ricostruire un processo storico, attraverso i momenti più significativi del suo sviluppo</p> <p>- Riconoscere le diverse tipologie di fonti (iconografiche, letterarie, documentarie) e ricava semplici informazioni</p> <p>- Riconoscere nel presente elementi di continuità/discontinuità storica</p> <p>- Ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti</p> <p>- Avere la consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente è connessa alla capacità di problematizzare il passato</p>	<p>schematizzare un testo espositivo di natura storica, cogliere i nodi salienti dell'interpretazione, dell'esposizione e i significati specifici del lessico disciplinare)</p> <p>- Avere cognizione della disciplina nella dimensione spaziale (geografica e temporale)</p> <p>- Leggere e confrontare le diverse fonti</p>	<p>valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
---	--	---	---

<p>Stati-nazione La questione sociale e il movimento operaio La Seconda rivoluzione industriale L'Imperialismo e il colonialismo Lo sviluppo dello Stato italiano fino alla fine dell'Ottocento</p> <p>Cittadinanza e Costituzione</p> <p>Riferimenti documentali: Dichiarazione d'indipendenza degli Stati Uniti d'America Dichiarazione dei Diritti dell'uomo e del cittadino Le costituzioni nazionali: Costituzione italiana parte prima – rapporti etico sociali, rapporti economici, rapporti politici</p>			
--	--	--	--

ASSE MATEMATICO: LOGICO - MATEMATICO

Obiettivi comuni

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.

– Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA SECONDO BIENNIO

CONOSCENZE	ABILITÀ'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Aritmetica e algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> -Potenze e loro proprietà. - Valore assoluto e proprietà. - Lo studio delle equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. -Lo studio delle equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto. -Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. funzioni goniometriche e relative equazioni e disequazioni. <p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> -Asse cartesiani. -Equazione della retta e sua rappresentazione grafica. - Rette parallele e perpendicolari. -Coniche: circonferenza, parabola, ellisse, iperbole. - Caratteristiche e rappresentazione grafiche. <p>Trigonometria</p> <p>Risoluzione dei triangoli rettangoli e non e relativi teoremi.</p> <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione e Classificazione delle funzioni. -Dominio, codominio. - Funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca. -Funzione crescente e decrescente. -Funzione pari e dispari 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere un problema di carattere matematico; -Saper identificare l'ambito delle conoscenze entro cui il problema si colloca; -Saper individuare le identità dei processi risolutivi che accomunano problemi differenti; -Saper individuare e applicare un metodo risolutivo razionale; -Saper confrontare più metodi risolutivi equivalenti, allo scopo di optare alla scelta più conveniente; -Saper comunicare efficacemente gli argomenti a sostegno della scelta della propria strategia risolutiva 	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizzare le tecniche di calcolo algebrico. -Riconoscere le relazioni funzionali e individuarne le caratteristiche fondamentali. -Comprendere lo studio della geometria acquisendo la capacità nel ragionare individuando problemi e soluzioni. -Analizzare dati, fenomeni e rappresentarli graficamente. -Operare con le funzioni esponenziale e logaritmiche. - Essere in grado di costruire semplici modelli attraverso lo studio delle funzioni goniometriche. - Conoscere postulati e relativi teoremi. 	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p>Conoscenza pratica e teorica in ambito contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>-Studio del segno di una funzione. -Intersezioni con gli assi cartesiani. -Grafico di semplici funzioni. -Funzioni a tratti</p> <p>Statistica Popolazione, unità, campione, carattere statistico. -Organizzazione dei dati statistici in tabelle semplici o a doppia entrata. -Frequenza assoluta e frequenza relativa. -Indici centrali: media aritmetica semplice e ponderata, mediana, moda. -Indici di variabilità: campo di variazione, scarto, scarto semplice medio assoluto, scarto quadratico medio, varianza.</p> <p>Calcolo combinatorio - Raggruppamenti -Disposizioni -Permutazioni -Combinazioni</p> <p>Probabilità -Esperimenti ed eventualeatori -Definizione di probabilità - Probabilità della somma logica di eventi - Probabilità del prodotto logico di eventi -Probabilità condizionata -Teorema di Bayes</p>			
--	--	--	--

**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
SECONDO BIENNIO**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Conosce le proprie potenzialità e sa confrontarle con gli standard. Conosce il ritmo delle azioni motorie sportive complesse. Conosce le attività motorie e sportive collegate al territorio e l'importanza della loro salvaguardia. Conosce i principi fondamentali della TeM di allenamento. Sa utilizzare le tecnologie. Conosce la comunicazione corporea. Conosce tecniche di espressione corporea e le analogie emotive dei vari linguaggi. Conosce le caratteristiche della musica e del ritmo in funzione del movimento. Conosce le TeP delle tecniche e dei fondamentali individuali, di squadra, dei giochi e degli sport. Conosce la teoria di tattiche e strategie dei giochi e degli sport. Conosce le procedure di sicurezza e per il primo soccorso. Conosce i danni di una scorretta alimentazione e i pericoli legati all'uso di sostanze che inducono dipendenza. Conosce le problematiche legate</p>	<p>Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motorici complessi utili per affrontare attività motorie e sportive. Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni. Organizzare ed applicare attività/percorsi motori di spot in ambiente naturale. Distinguere le variazioni fisiologiche indotte alla pratica sportiva. Mantiene posture corrette anche in presenza di carichi. Autovalutarsi con l'utilizzo delle tecnologie. La semantica. Esprimere le emozioni con il movimento. Ideare e realizzare sequenze ritmiche complesse con uno o più compagni. Trasferire e realizzare le tecniche adattandole alle situazioni anche con varianti. Trasferire e realizzare strategie e tattiche nell'attività sportiva. Assumere autonomamente diversi ruoli. Interpretare gli aspetti sociali di giochi e sport. Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività e primo soccorso, assumere comportamenti attivi rispetto ad alimentazione, igiene e sostanze illecite. Assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere.</p>	<p>La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive; Salute, benessere, sicurezza e prevenzione; Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico Lo sport, le regole e il fair play</p>	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio comportamenti orientati a stili di vita attivi, prevenzione e sicurezza.</p>

allasedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.			
---	--	--	--

RELIGIONE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Classi terze</p> <p>-Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.</p> <p>- Utilizzare le fonti del cristianesimo interpretandole correttamente i contenuti.</p> <p>- Riconoscere i sacramenti come segni attraverso i quali il cristiano si incontra con Cristo nella Chiesa e riceve la grazia per la salvezza.</p> <p>Classi quarte</p>	<p>- Spiegare origini e natura della chiesa e le forme del suo agire nel mondo : annuncio, sacramenti, carità.</p> <p>- Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti ad errori.</p> <p>- Analizzare ed interpretare correttamente la simbologia sacramentale.</p>	<p>- Riconoscere le principali suddivisioni storiche della Chiesa di Cristo lungo i secoli e i tentativi compiuti dall'ecumenismo per ritrovare l'unità.</p> <p>- Scoprire le cause e i meccanismi che stanno alla base di alcuni comportamenti della Chiesa e della società del passato..</p> <p>- Riferimenti culturali e specifici dei sacramenti.</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono:</p> <p style="text-align: center;">Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio</p> <p>Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio</p> <p style="text-align: center;">Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

<p>- Orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero</p> <p>- Conoscere i contenuti dei singoli comandamenti.</p> <p>- Saper elencare una serie di valori giudicati importanti per la propria vita.</p>	<p>- Ricondurre le principali problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico-tecnologico a documenti biblici o religiosi che offrono riferimenti per una loro valutazione.</p> <p>- Saper distinguere i comandamenti fra quelli che riguardano Dio e quelli che riguardano gli altri.</p> <p>- Saper discutere e commentare criticamente con gli altri compagni i valori enunciati.</p>	<p>- Cogliere la presenza del cristianesimo nelle trasformazioni scientifiche e tecnologiche.</p> <p>- Conoscere il dialogo della tradizione ebraica mettendo in luce l'importanza che ha avuto e ha tutt'ora nella nostra cultura laica-religiosa.</p> <p>- Capire l'importanza dei valori su cui confrontare la propria vita e vivendoli coerentemente nel rispetto dell'induismo e della società.</p>	
---	---	--	--

AREA TECNICO - PROFESSIONALE ITT

PRODUZIONI ANIMALI

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	LIVELLI EQF:4
<p>Classe terze</p> <p>Organizzare attività produttive ecocompatibili</p> <p>Gestire attività produttive e trasformativa, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando</p>	<p>Saper valutare morfologicamente e la fisiologia degli animali. - saper individuare le differenze strutturali e funzionali tra un mono/poligastroico</p> <p>- saper rappresentare graficamente l'apparato digerente</p> <p>- saper riprodurre schematicamente la struttura dell'apparato riproduttivo femminile</p> <p>- conoscere le funzioni dei diversi organi dell'apparato</p>	<p>☐ Anatomia e fisiologia dell'apparato digerente dei mono e poligastri(bocca,denti,lingua, gh,salivari,faringe esofago, stomaco, intestino, peritoneo)</p> <p>Apparato uro genitale</p>	<p>Livello 4</p> <p>I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a</p>

<p>Classe quarta</p> <p>Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.</p> <p>Organizzare attività produttive ecocompatibili</p> <p>Gestire attività produttive e trasformativa, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza</p>	<p>Saper identificare la struttura e il valore alimentare dei carboidrati</p> <p>Saper identificare il gruppo funzionale di un aminoacido e il loro ruolo nella sintesi proteica</p> <p>Saper classificare i lipidi</p> <p>Identificare le cause delle principali dismetabolie e malattie da carenza</p> <p>Saper collegare le diverse fasi del ciclo estrale con gli ormoni che le governano</p> <p>Saper spiegare vantaggi e svantaggi delle diverse modalità riproduttive (FN, FA, ET,..)</p> <p>Valutare la fertilità di una mandria tramite l'analisi dei parametri aziendali</p> <p>Correlare la fertilità alla produttività di una mandria</p> <p>Individuare le differenze tra analisi tipo e analisi di van Soest</p> <p>Saper applicare i dati espressi in % sul tal quale o sulla sostanza secca di un alimento zootecnico</p> <p>Saper calcolare i fabbisogni di una vacca da latte in relazione alla sua fase fisiologica</p> <p>Classificare i principali alimenti zootecnici</p>	<p>PRINCIPI NUTRITIVI</p> <p>Caratteristiche e funzione di proteine, carboidrati, lipidi, vitamine e sali minerali</p> <p>Inseminazione strumentale</p> <p>Ovum pick-up, fecondazione in vitro e trapianti embrionali</p> <p>ALIMENTAZIONE GENERALE</p> <p>Analisi chimica di Weende e van Soest</p> <p>Energia di un alimento struttura, ingombro e livello di ingestione di un alimento zootecnico</p> <p>fabbisogni nutritivi di mantenimento e produzione di una bovina da latte</p> <p>ALIMENTI ZOOTECCNICI</p> <p><input type="checkbox"/> Foraggi e concentrati</p> <p><input type="checkbox"/> Micotossine</p> <p>TECNICHE DI CONSERVAZIONE DEI FORAGGI</p> <p>Fienagione, Insilamento</p> <p>Razione alimentare, di mantenimento, di produzione,</p>	
--	---	---	--

	<p>Conoscere caratteristiche e funzioni dei principali alimenti zootecnici saper indicare cause ed effetti e modalità di prevenzione nello sviluppo delle micotossine negli alimenti zootecnici</p> <p>comprendere le tecniche di fienagione e insilamento e conoscerne i rispettivi vantaggi e svantaggi saper valutare empiricamente un fieno ed un insilato Saper indicare le procedure operative che caratterizzano un fieno e un insilato di buona qualità</p> <p>Saper verificare una razione</p> <p>Saper individuare i fattori di scarsa igienita'</p>	accrescimento, metodo di razionamento, igiene ricoveri e malattie	
--	--	---	--

Produzioni vegetali

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
<p>Classi terze</p> <ul style="list-style-type: none"> • identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali; • organizzare attività produttive ecocompatibili; • gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti 	<p>Rilevare situazioni ambientali a livello "macro".</p> <p>Identificare e definire modalità per realizzare sistemazioni idraulico agrarie e sistemi di irrigazione.</p>	<p>Il clima: elementi (radiazione solare, temperatura, idrometeore, vento) e i fattori climatici.</p> <p>Terreno agrario: pedogenesi, proprietà fisiche, chimiche e biologiche; i rapporti acqua-terreno-aria;</p> <p>lavorazioni del terreno e</p>	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a</p>

<p>qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza;</p> <ul style="list-style-type: none"> interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate; identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. <p>Classi quarte</p> <ul style="list-style-type: none"> identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali; organizzare attività produttive ecocompatibili; gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; 	<p>Definire piani colturali nel rispetto dell'ambiente.</p> <p>Organizzare operazioni colturali con macchine adeguate</p> <p>Organizzare interventi adeguati per la gestione del suolo.</p> <p>Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore</p> <p>Definire piani colturali nel rispetto dell'ambiente.</p> <p>Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore.</p>	<p>sistemazioni idraulico agrarie;</p> <p>Pratiche agronomiche: irrigazione, concimazione, avvicendamento colturale, lotta alle erbe infestanti.</p> <p>Motori endotermici la trattrice e le macchine per la lavorazione del terreno;</p> <p>motori e macchine per l'irrigazione e concimazione, macchine per la raccolta dei cereali, dei foraggi, dei pomodori, dell' uva e dell' olive.</p> <p>Classificazione delle coltivazioni erbacee di interesse agrario.</p> <p>Morfologia, ciclo biologico, miglioramento genetico, tecnica colturale ed utilizzazioni delle principali coltivazioni erbacee di interesse, locale, regionale e nazionale:</p>	<p>risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio.</p> <p>Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti.</p> <p>Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate; • identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti; • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; • analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione; • alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. 	<p>Individuare specie e cultivar in relazione a situazioni ambientali e mercantili.</p>	<p>Cereali a paglia,(frumento, orzo ed avena) Mais, Barbabietola da zucchero.</p> <p>Generalità sulle leguminose da granella, fava, favino, favetta, pisello proteico, soia, colza, girasole, pomodoro, patata, colture foraggere (pascoli, prati ed erbai).</p>	
--	---	--	--

BIOTECNOLOGIE AGRARIE

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
<p>Classi Quarte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possedere un quadro d'insieme del settore agroalimentare ed ambientale ed identificare e descrivere le sue caratteristiche più significative - Utilizzare modelli appropriati per investigare sui fenomeni e interpretare dati sperimentali 	<ul style="list-style-type: none"> - Differenziare le cellule procariotiche ed eucariotiche e le cellule vegetali e animali. - Illustrare la struttura e la duplicazione del DNA e la struttura del RNA. - Illustrare le somiglianze e differenze dell'RNA con il DNA e le funzioni svolte dai diversi tipi di RNA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Strutture delle cellule procariotiche ed eucariotiche. - Strutture del materiale ereditario (DNA) e dell' RNA. - Strutture e funzioni delle proteine e degli enzimi. 	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente,</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare attività produttive ecocompatibili - Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza. - Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e di laboratorio nelle attività di studio, ricerca e approfondimento 	<ul style="list-style-type: none"> - Illustrare le caratteristiche delle proteine e degli enzimi e descrivere funzioni e meccanismi d'azione. - Spiegare il significato del "dogma centrale della Biologia" e descrivere il meccanismo della sintesi proteica. - Illustrare caratteristiche ed effetti delle mutazioni. - Saper dare una definizione di "Biotecnologie" e conoscere la distinzione tra "biotecnologie tradizionali" e "biotecnologie moderne o innovative". - Differenziare i procedimenti di miglioramento genetico tradizionale da quelli realizzati con interventi sul DNA. - Descrivere la tecnologia del DNA-ricombinante e le sue applicazioni pratiche nei diversi settori. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il codice genetico e la sintesi proteica. - Le mutazioni e i loro effetti. - Le Biotecnologie tradizionali e innovative. - Le tecniche dell'ingegneria genetica. - Tecnologia del DNA ricombinante - Ibridomi e anticorpi monoclonali. - Gli organismi transgenici. - I processi biotecnologici nell'industria farmaceutica. - Caratteri sistematici, morfologici e biologici degli organismi nocivi alle colture agrarie: virus simili, batteri, citoplasmi, funghi, insetti, acari, nematodi. 	<p>nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
--	--	---	---

<p>disciplinare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere consapevoli dell'incidenza delle malattie delle piante sulle produzioni agrarie e sulle attività umane. - Inquadrare il processo infettivo dei diversi agenti fitopatogeni nell'ambito delle complesse interazioni tra le piante, gli altri organismi viventi e l'ambiente dell'agroecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificare i parassiti vegetali e animali dannosi alle colture differenziandone le specifiche attività. - Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore. 	<ul style="list-style-type: none"> - Normativa nazionale e comunitaria di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale. 	
--	---	---	--

Trasformazione dei Prodotti

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
<p>Classe terze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestire attività produttive e trasformative, 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzare i riscontri analitici della qualità delle materie prime; 	<ul style="list-style-type: none"> - Aspetti fisici, chimici, biologici e tipologici delle materie prime; 	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento</p>

<p>valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate; • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; • Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente; • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzare i controlli dei processi e dei prodotti; • Individuare le fasi tecnologiche costituenti le linee di trasformazione; • Rilevare gli aspetti funzionali delle operazioni generali di trasformazione. 	<p>- Metodi analitici per la determinazione dei principali costituenti; U.D. 1: Composizione delle materie prime alimentari</p> <ul style="list-style-type: none"> • I carboidrati (monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi), saggio di Feeling; • Amminoacidi, proteine, legame peptidico e struttura delle proteine, stabilità delle proteine in acqua, denaturazione, proprietà nutrizionali. Analisi delle proteine; • I lipidi, acidi grassi, gliceridi, stabilità in acqua. Determinazione del grasso del latte; <ul style="list-style-type: none"> - Aspetti chimici dei processi trasformativi. <p>U.D. 2: Alterazione degli alimenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alterazioni di natura chimica a carico di carboidrati, lipidi e proteine. Determinazione dell'acidità dell'olio; • Alterazioni di natura microbiologica. Fattori che influenzano lo sviluppo dei microrganismi. • Fermentazioni a carico dei carboidrati. Alterazioni biochimiche a carico dei lipidi e proteine. <p><i>Determinazione dell'acidità nel latte. Determinazione del grado alcolico nel vino.</i></p>	<p>relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio. Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>
---	--	---	---

<p>Classi quarte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza; • Interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate; • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; • Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente; • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le linee trasformative più adatte alla qualità delle produzioni e ai livelli tecnici realizzabili; • Definire le modalità operative per la realizzazione dei singoli processi; • Prevedere sistemi di manutenzione ordinaria nel corso dei processi; • Individuare criteri e sistemi per il trattamento dei reflui; • Individuare le normative relative alle attività produttive nel settore agroalimentare; <p>Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività produttive di settore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie specialiper l'enologia, il caseificio, l'oleificio e il conservificio; • Aspetti microbiologici ed enzimatici dei processi; • Aspetti tecnologici relativi all'organizzazione dei cicli trasformativi; • Criteri per la definizione di trasparenza, rintracciabilità, tracciabilità; • Normativa nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale; <p>Principi e tecnologie per il trattamento dei reflui agroalimentari.</p>	
--	---	---	--

--	--	--	--

Genio rurale secondo biennio

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
<ul style="list-style-type: none"> • Saper identificare le tipologie di rilievo del territorio anche con riferimento alle tecnologie più avanzate che spaziano dagli strumenti semplici fino al GPS e fotogrammetria. • Saper organizzare una pianificazione progettuale per la trasformazione del territorio nel rispetto delle peculiarità ambientali ed ecologiche dello stesso. • Saper redigere relazioni tecniche descrittive ed analitiche. • Saper individuare le situazioni di rischio sul lavoro, anche in riferimento alle caratteristiche sociali e culturali del territorio di attuazione dei progetti. 	<ul style="list-style-type: none"> • saper redigere progetti di strutture edilizie al servizio dell' agricoltura. • interpretare le carte tematiche per una migliore comprensione degli interventi da eseguire anche in riferimento alla sicurezza dei manufatti e del personale impiegato. • individuare le normative che afferiscono ad ognuna delle attività pianificate o da pianificare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli strumenti di rilievo • Saper elaborare dati costituiti da angoli, distanze e dislivelli ottenuti dalle misurazioni • Saper interpretare il tipo di misure prese da un punto di stazione per la rappresentazione piano altimetrica di una porzione di terreno. • Saper calcolare le aree • Conoscere la fotogrammetria • Conoscere i principi del rilievo satellitare • Conoscere il GPS • Materiali da costruzione • Elementi di statica • Tipologie e caratteristiche dei fabbricati rurali • Valorizzazione delle risorse idriche • Norme sulla sicurezza sui cantieri di lavoro con particolare riferimento all'ambiente rurale. 	<p>Livello 4 I risultati dell'apprendimento relativi al livello 4 sono: Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio. Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti. Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio</p>

Economia,Estimo,Marketing e Legislazione

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	LIVELLO EQF:4
------------	----------	------------	---------------

<p>Classi terze Rilevare contabilmente i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi;</p> <p>Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.</p> <p>Classi quarte Rilevare contabilmente i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi;</p> <p>Riscontrare i risultati aziendali attraverso bilanci aziendali ed indici di efficienza.</p>	<p>Adattare le metodologie contabili ed economiche alle realtà strutturali ed aziendali concrete;</p> <p>Differenziare i tipi di costo rilevando le relative incidenze nel tempo.</p> <p>Adattare le metodologie economiche alle realtà strutturali ed aziendali concrete;</p> <p>Adattare i giudizi di convenienza alle figure economiche ed ai rapporti contrattuali esistenti.</p>	<p>Metodi e strumenti della contabilità aziendale;</p> <p>Impresa ed azienda;</p> <p>Fattori della produzione;</p> <p>Principi di analisi economica delle attività produttive.</p> <p>Principi base della matematica finanziaria;</p> <p>L'azienda agricola e i relativi fattori della produzione;</p> <p>Bilanci preventivi, parziali, consuntivi;</p> <p>Tipologie di contratto e redditi degli imprenditori concreti;</p> <p>Giudizi di convenienza.</p>	
---	---	---	--

Disciplina EDUCAZIONE CIVICA - Nuclei di apprendimento fondamentali

CLASSE PRIMA

1. COSTITUZIONE, ISTITUZIONI, REGOLE E LEGALITÀ				
Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
• Individuo e società	<ul style="list-style-type: none"> Italiano o storia Geografia 	Conoscenze	Competenze	• Saper comprendere un testo

<ul style="list-style-type: none"> • Lo Stato e le sue funzioni • La democrazia e i suoi fondamenti • La repubblica e i suoi fondamenti • La cittadinanza • Prove di democrazia a scuola 	<ul style="list-style-type: none"> • Diritto • Informatica • Scienze motorie • Fisica • Scienze • Storia dell'arte • Lingua straniera • Latino • Greco • Religione 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di individuo e società • Origini e compiti principali dello Stato • La democrazia diretta e rappresentativa • La Repubblica: ieri e oggi • La cittadinanza antica e moderna: cos'è, come si acquista e come si perde • La partecipazione degli studenti all'attività degli organi collegiali scolastici, come consiglio di classe, consiglio di Istituto, consulta provinciale degli studenti • Lo Statuto delle studentesse e degli studenti della scuola secondaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i rapporti fra individuo, società e Stato • Comprendere le origini e l'evoluzione della democrazia e della repubblica • Sviluppare la cittadinanza attiva • Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica 	<p>scritto in lingua italiana e straniera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possedere un lessico specifico di base • Saper costruire mappe concettuali, linee del tempo e schemi • Saper riconoscere l'evoluzione diacronica di un fenomeno, di un'istituzione • Saper leggere cartine e grafici
---	--	---	--	---

2. AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE

Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • L'Unione Europea • L'ONU • L'Agenda 2030 • I 17 obiettivi per uno sviluppo sostenibile oppure • Alcuni obiettivi dell'Agenda 2030 a discrezione del CdC • Il rapporto uomo-animali • Parità di genere 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia • Geografia • Diritto • Informatica • Scienze motorie • Fisica • Scienze • Storia dell'arte • Lingua straniera • Latino • Greco • Religione 	<ul style="list-style-type: none"> • Le principali tappe della nascita dell'Unione Europea • Le principali tappe della nascita dell'ONU • L'Agenda 2030: quando e da chi è stata sottoscritta, struttura e obiettivi • I 17 <i>goals</i> dell'Agenda 2030 • Il vegetarianesimo • La violenza sugli animali: zoomafia, bracconaggio, sperimentazione medica, vivisezione • La tutela degli animali: la Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Animale • Associazioni a tutela degli animali: la LAV e l'ENPA • Tutela di un diritto umano fondamentale: la parità di genere 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le ragioni della nascita di importanti istituzioni politiche • Sviluppare la sostenibilità come stile di vita • Conoscere i principali problemi a livello mondiale e le misure messe in atto per contrastarli • Sviluppare una cultura del rispetto degli animali • Sviluppare la cittadinanza attiva • Attivare atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica • Sensibilizzare al rispetto della parità di genere 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper comprendere un testo scritto in lingua italiana e straniera • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali, linee del tempo e schemi • Saper riconoscere l'evoluzione diacronica di un fenomeno • Saper leggere cartine e grafici • Saper cogliere i collegamenti e i nessi causali tra eventi

3. CITTADINANZA DIGITALE

Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • Cittadinanza digitale • La Rete • La democrazia digitale 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia • Geografia • Diritto 	<ul style="list-style-type: none"> • Cos'è la cittadinanza digitale e cosa comporta 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato di cittadinanza digitale ed i principali 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper comprendere un testo scritto in lingua italiana e straniera

<p>ed il <i>digital divide</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborazione digitale di un documento: Word e affini • I mezzi di comunicazione digitale: l' <i>e-mail</i> • La violenza in Rete: il fenomeno del cyber-bullismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Informatica • Scienze motorie • Fisica • Scienze • Storia dell'arte • Lingua straniera • Latino • Greco • Religione 	<ul style="list-style-type: none"> • Cos'è la Rete ed il lessico essenziale della Rete • Cosa si intende per democrazia digitale: punti di forza e di debolezza • Il <i>digital divide</i> • L'elaborazione digitale di un documento: principali caratteristiche di Word e affini • L'<i>e-mail</i> come mezzo di comunicazione digitale: caratteristiche e struttura • Il cyber-bullismo: definizione del fenomeno, attori, diffusione, tipologia degli attacchi • Le istituzioni attive contro il cyber-bullismo • La Legge 71/2017 per la prevenzione e il contrasto del cyber-bullismo 	<p>diritti e doveri del 'cittadino digitale'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riflettere sui principali rischi della Rete • Impostare e realizzare documenti con programmi di videoscrittura • Riflettere sull'evoluzione delle forme di comunicazione con l'avvento della tecnologia digitale • Conoscere i vantaggi e gli svantaggi dell'<i>e-mail</i> come mezzo di comunicazione digitale • Acquisire e promuovere comportamenti consapevoli in Rete • Riconoscere le cause principali del cyber-bullismo • Sviluppare attraverso la rete la cittadinanza attiva • Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica attraverso il digitale 	<ul style="list-style-type: none"> • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi • Saper riconoscere l'evoluzione diacronica di un fenomeno • Saper leggere info-grafiche
---	--	--	---	---

Disciplina EDUCAZIONE CIVICA - Nuclei di apprendimento fondamentali

CLASSE SECONDA

1. COSTITUZIONE, ISTITUZIONI, REGOLE E LEGALITÀ			
Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento	Prerequisiti

<ul style="list-style-type: none"> • Regole e leggi • Codice della strada • Regolamento di Istituto • Costituzioni antiche e moderne • Diritti e doveri • I diritti umani • La Dichiarazione universale dei Diritti dell'uomo 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia • Diritto • Informatica • Scienze motorie • Geografia • Scienze • Lingua straniera • Fisica • Latino • Greco • Religione • Rappresentazione grafica-genio rurale • Scienze e tecnologie applicate 	Conoscenze	Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare e comprendere un testo scritto • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi • Saper riconoscere l'evoluzione diacronica di un fenomeno, di un'istituzione • Saper leggere cartine e grafici
		<ul style="list-style-type: none"> • Definizione, differenze e caratteristiche essenziali di regole e leggi • Il Codice della strada: struttura e funzione • La segnaletica stradale essenziale • Le regole principali per i pedoni, i ciclisti ed i motociclisti. • La mobilità sostenibile • Il regolamento d'Istituto: struttura e contenuti • Cos'è una Costituzione e sue caratteristiche principali • Nascita e struttura della Costituzione Italiana • Definizione di diritto e dovere • I diritti umani: classificazione • I diritti nella Costituzione italiana e nel mondo • La Dichiarazione universale dei Diritti dell'uomo 	<ul style="list-style-type: none"> • Riflettere sul ruolo delle regole e delle leggi nella società e nei gruppi • Comprendere i fondamenti della Costituzione • Comprendere il ruolo di diritti e doveri nella vita sociale • Sviluppare la cittadinanza attiva • Attivare atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica 	

2. AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE

Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • Alcuni obiettivi dell'Agenda 2030 a discrezione del CdC • Cambiamenti climatici [oppure con riferimento all'Agenda 2030] • Globalizzazione • Fenomeni migratori 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia • Diritto • Informatica • Scienze motorie • Geografia • Scienze • Lingua straniera • Fisica • Latino • Greco • Religione • Rappresentazione grafica-genio rurale • Scienze e tecnologie applicate 	<ul style="list-style-type: none"> • Il difficile rapporto tra uomo e ambiente: i principali danni alla biodiversità • Gli incontri internazionali sul clima: dal Protocollo di Kyoto all'Agenda 2030, alla Conferenza di Parigi • Cause e conseguenze del riscaldamento globale • L'attività di Greta Thunberg e le sue ricadute • Lo sviluppo sostenibile e l'economia circolare • La sostenibilità nei gesti quotidiani • Cos'è la globalizzazione • Vantaggi e rischi della globalizzazione • I fenomeni migratori dall'antichità ad oggi: principali cause e conseguenze demografiche, sociali, culturali • La legislazione sull'immigrazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare e diffondere la sostenibilità come stile di vita • Individuare i pro e i contro della globalizzazione • Condividere le differenze e valorizzare le diversità • Sviluppare la cittadinanza attiva • Attivare atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare e comprendere un testo scritto • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi • Saper riconoscere l'evoluzione diacronica di un fenomeno, di un'istituzione • Saper leggere cartine e grafici • Saper cogliere i rapporti causa-effetto

3. CITTADINANZA DIGITALE

Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • Identità digitale • Il Manifesto della comunicazione non ostile • Presentazioni multimediali • I mezzi di comunicazione digitale: i social network • La violenza in Rete: il fenomeno dell'<i>hate speech</i> e della violenza di genere 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia • Diritto • Informatica • Economia aziendale • Scienze motorie • Geografia • Scienze • Lingua straniera • Fisica • Latino • Greco • Religione • Rappresentazione grafica-genio rurale • Scienze e tecnologie applicate 	<ul style="list-style-type: none"> • Cos'è l'identità digitale e come si costruisce • Il Manifesto della comunicazione non ostile: struttura e finalità • Regole e comportamenti di base nella navigazione: la netiquette • L'<i>hate speech</i> e il Codice di condotta contro l'<i>hate speech</i> online • Presentazioni multimediali: Power Point e affini • I social network pubblici e privati: principali norme di comportamento • La violenza di genere in Rete: <i>grooming</i>, <i>sexting</i>, <i>sextortion</i> e <i>reveng porn</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato di identità digitale • Riflettere sulle norme che regolano un corretto e responsabile utilizzo della Rete • Impostare e realizzare una presentazione multimediale con Power Point e programmi affini • Prevenire e contrastare la violenza di genere in Rete • Promuovere una cultura del rispetto reciproco per prevenire comportamenti violenti in Rete, e non solo, valorizzando l'identità di genere • Acquisire e promuovere comportamenti consapevoli in Rete • Interagire attraverso i mezzi di comunicazione digitali in maniera consapevole e rispettosa di sé e degli altri • Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica attraverso il digitale 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare e comprendere un testo in lingua italiana e straniera • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi

Disciplina EDUCAZIONE CIVICA - Nuclei di apprendimento fondamentali

CLASSE TERZA

1. COSTITUZIONE, ISTITUZIONI, REGOLE E LEGALITÀ

Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • La Costituzione e le garanzie dell'uomo e del 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi degli artt. 1-12 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare e comprendere un testo scritto in

cittadino: artt. 1-12 • Tricolore e inno nazionale	<ul style="list-style-type: none"> • Diritto • Economia aziendale • Informatica • Scienze motorie • Storia dell'arte • Scienze • Lingua straniera • Filosofia • Religione • Produzione animale • Rappresentazione grafica-genio rurale • Trasformazione dei prodotti 	della Costituzione italiana • Storia della bandiera italiana • Storia dell'inno nazionale	principi fondamentali della Costituzione e i suoi valori di riferimento • Comprendere il ruolo dei principi fondamentali della Costituzione all'interno della vita sociale • Sviluppare la cittadinanza attiva • Attivare atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica	lingua italiana e straniera • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi • Saper riconoscere l'evoluzione diacronica di un fenomeno, di un'istituzione • Saper leggere cartine e grafici
---	--	---	---	---

2. AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE

Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • Educazione alla legalità fiscale • Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale • Protezione civile • Educazione al volontariato e alla solidarietà <p>[oppure con riferimento all'Agenda 2030]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia • Diritto • Economia aziendale • Informatica • Scienze motorie • Storia dell'arte • Scienze • Lingua straniera • Filosofia • Religione • Produzione animale • Rappresentazione grafica-genio rurale • Trasformazione dei prodotti 	<ul style="list-style-type: none"> • Il fisco dall'antichità ad oggi • Differenza tra tasse e imposte • Imposte statali e locali, dirette e indirette • Il sistema fiscale progressivo • L'Agenzia delle Entrate e la lotta all'evasione fiscale • Cos'è il patrimonio culturale • Beni mobili e immobili, paesaggistici e immateriali, culturali • La tutela del patrimonio culturale nella Costituzione ed il ruolo del Mibact • Il Patrimonio Unesco in Italia • Il turismo sostenibile • Cos'è la Protezione civile e com'è organizzata • Le principali azioni della Protezione civile: previsione, prevenzione, soccorso e superamento dell'emergenza • Il concetto di rischio • Le tipologie di rischio: naturale (sismico, idrogeologico, vulcanico e incendi boschivi) industriale, ambientale e socio-economico • Il volontariato 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare e diffondere la cultura della legalità fiscale • Promuovere e diffondere la conoscenza dei comportamenti corretti da tenere nella vita sociale • Promuovere e diffondere la cultura del rispetto e della valorizzazione del patrimonio culturale • Favorire lo sviluppo di competenze relazionali • Sviluppare la capacità di <i>problem solving</i> • Sviluppare e diffondere la cultura della solidarietà • Sviluppare la cittadinanza attiva • Attivare atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare e comprendere un testo scritto in lingua italiana e straniera • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi • Saper riconoscere l'evoluzione diacronica di un fenomeno, di un'istituzione • Saper leggere cartine e grafici • Saper cogliere i rapporti causa-effetto

3. CITTADINANZA DIGITALE

Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • Internet e privacy • Diritti e doveri on-line • Dichiarazione dei diritti in Internet • La dipendenza digitale • La dipendenza digitale • I mezzi di comunicazione digitale: il blog 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia • Diritto • Economia aziendale • Informatica • Scienze motorie • Storia dell'arte • Scienze • Lingua straniera • Filosofia • Religione • Produzione animale • Rappresentazione grafica-genio rurale • Trasformazione dei prodotti 	<ul style="list-style-type: none"> • Cos'è Internet • Storia e funzioni principali di Internet • I principali diritti e doveri di chi naviga in Rete • La Dichiarazione dei diritti in Internet del 2015 • La privacy online: come proteggerla • Il diritto all'oblio e la de-indicizzazione • La dipendenza digitale (<i>Internet Addiction Disorder</i>): cos'è e come si manifesta • La No-Mo-Fobia e la Fomo • Il fenomeno dell'<i>hikikomori (stare in disparte)</i> • I blog: definizione e caratteristiche essenziali. • Come creare un blog di classe 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le funzioni principali di Internet • Riflettere sulle responsabilità e i doveri di chi naviga in Rete • Riflettere sui diritti a tutela di chi naviga in Rete • Conoscere cause e conseguenze della dipendenza digitale • Acquisire e promuovere comportamenti consapevoli in Rete • Interagire attraverso i principali mezzi di comunicazione digitale in maniera critica, consapevole e rispettosa di sé e degli altri • Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica attraverso il digitale 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare e comprendere un testo in lingua italiana e straniera • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi • Conoscere i nuclei fondanti del programma svolto negli anni precedenti

Disciplina EDUCAZIONE CIVICA - Nuclei di apprendimento fondamentali

CLASSE QUARTA

1. COSTITUZIONE, ISTITUZIONI, REGOLE E LEGALITÀ				
Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • La Costituzione e i Diritti e Doveri dei cittadini: artt. 13-54 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia • Diritto 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi della Parte I della Costituzione (artt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i principali diritti e doveri 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare e comprendere un testo scritto in lingua italiana e straniera

<ul style="list-style-type: none"> • Il mondo del lavoro • Stato e Chiesa • I diritti politici nella Costituzione • I partiti politici 	<ul style="list-style-type: none"> • Economia aziendale • Informatica • Scienze motorie • Storia dell'arte • Scienze • Lingua straniera • Filosofia • Religione • Produzione animale • Rappresentazione grafica-genio rurale • Trasformazione dei prodotti 	<p>13-54), con particolare attenzione agli articoli più significativi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il diritto-dovere al lavoro nella Costituzione • Il mondo del lavoro: rapporti di lavoro ed evoluzione del mercato oggi • Il sindacalismo e le garanzie sindacali nella Costituzione • Lo Statuto dei lavoratori • Tipologie contrattuali • Principali diritti e doveri del lavoratore e del datore di lavoro • La sicurezza sui luoghi di lavoro: il caso delle cosiddette 'morti bianche' • Il Reddito di Cittadinanza ed il lavoro • Il rapporto tra Stato e Chiesa in Italia dall'età medievale ad oggi, in part. i Patti Lateranensi e l'Accordo di Villa Madama • La laicità nella Costituzione • La libertà religiosa • Il diritto di voto: dal suffragio ristretto al suffragio universale • Il sistema elettorale maggioritario, proporzionale e misto • Il referendum • Nascita e funzione dei partiti • I partiti politici nella Costituzione 	<p>dei cittadini enunciati negli artt. 13-54 della Costituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il ruolo del lavoro sia a livello individuale, come realizzazione di sé, che a livello sociale • Promuovere la sicurezza negli ambienti di lavoro • Sviluppare e diffondere un'etica del lavoro • Comprendere le fasi principali del complesso rapporto tra Stato e Chiesa in Italia • Riconoscere e diffondere l'importanza del diritto alla libertà politica, di opinione, di stampa, di religione • Comprendere e diffondere la conoscenza della funzione democratica dei partiti politici • Acquisire competenze trasversali per l'orientamento • Sviluppare la cittadinanza attiva • Attivare atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica 	<ul style="list-style-type: none"> • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi • Saper riconoscere l'evoluzione diacronica di un fenomeno, di un'istituzione • Saper leggere cartine e grafici
--	--	---	---	--

2. AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE

Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • Alcuni obiettivi dell'Agenda 2030 a discrezione del CdC • Educazione alla salute [oppure con riferimento all'Agenda 2030] • Educazione alla pace 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia • Diritto • Economia aziendale • Informatica • Scienze motorie • Storia dell'arte • Scienze • Lingua straniera • Filosofia • Religione • Produzione animale • Rappresentazione grafica-genio rurale • Trasformazione dei prodotti 	<ul style="list-style-type: none"> • Il diritto alla salute nella Costituzione • Il Sistema Sanitario Nazionale • Sanità pubblica e privata: vantaggi e rischi • La salute nei Paesi in via di sviluppo • La questione dei vaccini • Eutanasia e testamento biologico • Una corretta alimentazione: la piramide alimentare • Disturbi dell'alimentazione: 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare e diffondere la cultura della salute anche attraverso la prevenzione • Promuovere la conoscenza dei comportamenti alimentari corretti • Sviluppare e diffondere corretti stili di vita • Sviluppare e diffondere una cultura della pace • Sviluppare la 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare e comprendere un testo scritto in lingua italiana e straniera • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi • Saper riconoscere l'evoluzione diacronica di un fenomeno, di un'istituzione • Saper leggere cartine e grafici • Saper cogliere i rapporti causa-effetto

		anoressia e bulimia <ul style="list-style-type: none"> • La fame nel mondo • Altre forme di dipendenza: dal fumo, dall'alcool, dalle droghe, dal gioco • Il giustificazionismo bellico nella storia • Il ripudio della guerra nella Costituzione • <i>Lo ius in bello</i> e <i>lo ius ad bellum</i> • Le guerre oggi 	cittadinanza attiva <ul style="list-style-type: none"> • Attivare atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica 	
--	--	--	---	--

3. CITTADINANZA DIGITALE

Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • L'Agenzia per l'Italia digitale e l'Agenda digitale italiana • Il Codice dell'Amministrazione digitale • Forme di controllo dei dati: <i>Big data</i>, <i>cookies</i> e profilazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia • Diritto • Economia aziendale • Informatica • Scienze motorie • Storia dell'arte • Scienze • Lingua straniera • Filosofia • Religione • Produzione animale • Rappresentazione grafica-genio rurale • Trasformazione dei prodotti 	<ul style="list-style-type: none"> • Cos'è l'Agenzia per l'Italia digitale e l'Agenda digitale italiana e i suoi obiettivi • Cos'è il Codice dell'Amministrazione digitale (Cad) e le sue funzioni • <i>Big data</i>, <i>cookies</i> e profilazione: pro e contro 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere gli obiettivi principali dell'Agenzia per l'Italia digitale e dell'Agenda digitale italiana • Comprendere gli obiettivi del Cad • Riflettere sui vantaggi e sui rischi di <i>big data</i>, <i>cookies</i> e profilazione in Rete • Acquisire e promuovere comportamenti consapevoli in Rete • Interagire attraverso i mezzi di comunicazione digitali in maniera consapevole e rispettosa di sé e degli altri • Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica attraverso il digitale 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare e comprendere un testo scritto in lingua italiana e straniera • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi

Disciplina EDUCAZIONE CIVICA - Nuclei di apprendimento fondamentali

CLASSE QUINTA

1. COSTITUZIONE, ISTITUZIONI, REGOLE E LEGALITÀ

Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • La Costituzione e l'ordinamento della Repubblica: artt. 55-139 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia 	<ul style="list-style-type: none"> • Confronto tra lo Statuto 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare e comprendere un testo scritto in lingua italiana e straniera

<ul style="list-style-type: none"> • Lo Statuto Albertino e la Costituzione • La divisione dei poteri • Le autonomie regionali e locali 	<ul style="list-style-type: none"> • Diritto • Economia aziendale • Informatica • Scienze motorie • Storia dell'arte • Scienze • Lingua straniera • Filosofia • Religione • Produzione animale • Rappresentazione grafica-genio rurale • Trasformazione dei prodotti • Gestione dell'ambiente e del territorio 	<p>Albertino e la Costituzione riguardo le tematiche più significative</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matrici politiche ispiratrici della Costituzione • Analisi della Parte II della Costituzione (artt. 55-139) • Genesi della tripartizione dei poteri e loro funzionamento attuale • Il Parlamento: il sistema bicamerale italiano • Composizione e funzioni di Senato della Repubblica e Camera dei deputati • L'iter legislativo • Il Presidente della Repubblica: elezioni e principali funzioni • Il Governo: struttura e funzioni • Il Presidente del Consiglio e i suoi ministri: elezioni, fiducia/sfiducia e funzioni • La Magistratura e il sistema giudiziario italiano • La revisione costituzionale (artt. 138-139) • Le autonomie regionali e locali: i principi dell'autonomia, del decentramento e della sussidiarietà • Le Regioni a Statuto ordinario e speciale • Gli organi principali delle Regioni e le loro funzioni • I Comuni: struttura, funzioni e ruolo del Sindaco 	<p>specificità e le principali differenze fra lo Statuto Albertino e la Costituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere la natura compromissoria della Costituzione • Comprendere e diffondere l'importanza della separazione dei poteri dall'età illuministica ad oggi • Comprendere le principali funzioni del Parlamento italiano • Comprendere il ruolo del Presidente della Repubblica • Promuovere la conoscenza dei compiti fondamentali del Governo, in part. del Presidente del Consiglio • Comprendere i compiti fondamentali della Magistratura • Comprendere e diffondere la conoscenza delle tappe fondamentali dell'iter legislativo • Riconoscere l'importanza dell'autonomia regionale e locale • Conoscere le principali funzioni della Regione e del Comune • Sviluppare la cittadinanza attiva • Attivare atteggiamenti critici e consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica 	<ul style="list-style-type: none"> • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi • Saper riconoscere l'evoluzione diacronica di un fenomeno, di un'istituzione • Saper leggere cartine e grafici
--	--	---	--	--

2. AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE

Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • Alcuni obiettivi dell'Agenda 2030 a discrezione del CdC • Educazione alla legalità: la criminalità organizzata [oppure con riferimento all'Agenda 2030] 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia • Diritto • Economia aziendale • Informatica • Scienze motorie • Storia dell'arte • Scienze • Lingua straniera 	<ul style="list-style-type: none"> • La legalità • Storia della mafia e sue caratteristiche • Le principali organizzazioni mafiose in Italia • Ruoli, funzioni e compiti dello Stato e delle Forze 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare e diffondere la cultura della legalità • Acquisire consapevolezza della funzione delle Leggi, dell'importanza del rispetto di queste 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare e comprendere un testo scritto in lingua italiana e straniera • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi • Saper riconoscere l'evoluzione diacronica di un

	<ul style="list-style-type: none"> • Filosofia • Religione • Produzione animale • Rappresentazione grafica-genio rurale • Trasformazione dei prodotti • Gestione dell'ambiente e del territorio 	<p>dell'Ordine nella lotta alla criminalità</p> <ul style="list-style-type: none"> • La nascita dell'art. 416 bis • La lotta alla mafia in Italia: le figure di Paolo Borsellino e Giovanni Falcone • L'Associazione Libera e la riconversione dei beni sequestrati alla mafia • L'ecomafia 	<p>all'interno di una società davvero democratica e civile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le origini della mafia e il suo <i>modus operandi</i> • Conoscere le più importanti figure e associazioni nella lotta alla mafia • Favorire il contrasto a fenomeni di corruzione e alla criminalità organizzata • Sviluppare la cittadinanza attiva • Attivare atteggiamenti di partecipazione alla vita sociale e civica 	<p>fenomeno, di un'istituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper leggere cartine e grafici • Saper cogliere i rapporti causa-effetto
--	---	---	---	---

3. CITTADINANZA DIGITALE

Contenuti	Trasversalità disciplinare	Obiettivi di apprendimento		Prerequisiti
		Conoscenze	Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • La comunicazione in Rete • Educazione all'informazione • Informazione e disinformazione in Rete • I <i>Cybercrimes</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano o storia • Diritto • Economia aziendale • Informatica • Scienze motorie • Storia dell'arte • Scienze • Lingua straniera • Filosofia • Religione • Produzione animale • Rappresentazione grafica-genio rurale • Trasformazione dei prodotti • Gestione dell'ambiente e del territorio 	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le principali forme di comunicazione in Rete • Le <i>fake news</i>: cosa sono, come riconoscerle e principali cause • <i>Debunking (demistificare)</i> e <i>fact checking (verifica dei fatti)</i> • I principali reati informatici: furto d'identità digitale, <i>phishing (truffa informatica)</i>, cyberterrorismo • La <i>cybersecurity</i> 	<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e analizzare le <i>fake news</i> in Rete, anche tramite la valutazione della qualità delle fonti • Sviluppare il pensiero critico e la capacità di valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali • Interagire attraverso i mezzi di comunicazione digitali in maniera consapevole e rispettosa di sé e degli altri • Conoscere i principali reati informatici e le norme di protezione • Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica attraverso il digitale 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare e comprendere un testo scritto in lingua italiana e straniera • Possedere un lessico specifico • Saper costruire mappe concettuali e schemi

DISTRIBUZIONE ORARIA DI EDUCAZIONE CIVICA PER ANNO E INDIRIZZO

Educazione civica ITE AFM						
DISCIPLINA	1	2	3	4	5	
Italiano o storia	6	6	6	6	6	
Diritto	7	7	8	8	9	
Informatica	4	4	4	4	-	
Scienze motorie	4	4	4	4	4	
Geografia	4	4	-	-		
Scienze	4	4	-	-		

Economia aziendale	-	-	7	7	10	
Inglese o francese	4	4	4	4	4	
	33	33	33	33	33	

Educazione civica ITE SIA						
DISCIPLINA	1	2	3	4	5	
Italiano o storia	6	6	6	6	6	
Diritto	7	7	8	8	7	
Informatica	4	4	4	4	4	
Scienze motorie	4	4	4	4	4	
Geografia	4	4	-	-		
Scienze	4	4	-	-		
Economia aziendale	-	-	7	7	8	
Inglese	4	4	4	4	4	
	33	33	33	33	33	

Educazione civica ITT PRODUZIONE E TRASF						
DISCIPLINA	1	2	3	4	5	
Italiano o storia	6	6	6	6	6	
Diritto	7	6	-	-	-	
Informatica	4	-	-	-	-	
Scienze motorie	4	4	4	4	4	
Fisica	4	3	-	-	-	
Scienze	4	4	-	-	-	
Produzione animale	-	-	7	7	8	
Trasformazione dei prodotti			4	4	4	
Rappresentazione grafica /genio rurale	-	3	4	4	-	
Inglese	4	4	4	4	4	
Gestione dell'ambiente e del territorio	-	-	-	-	7	
Scienze e tecnologie applicate		3	-	-	-	
Religione			4	4	-	
	33	33	33	33	33	

Educazione civica ITT VITICOLTURA ED ENOLOGIA						
DISCIPLINA	1	2	3	4	5	
Italiano o storia	6	6	6	6	6	
Diritto	7	6	-	-	-	
Informatica	4	-	-	-	-	
Scienze motorie	4	4	4	4	4	
Fisica	4	3	-	-	-	
Scienze	4	4	-	-	-	
Produzione animale	-	-	7	7	8	
Trasformazione dei prodotti/biotecnologie vitivinicole			4	4	4	

Rappresentazione grafica /genio rurale	-	3	4	4	-	
Inglese	4	4	4	4	4	
Gestione dell'ambiente e del territorio	-	-	-	-	7	
Scienze e tecnologie applicate		3	-	-	-	
Religione			4	4	-	
	33	33	33	33	33	

LICEO CLASSICO						
DISCIPLINA	1	2	3	4	5	
Italiano o storia	6	6	6	6	6	
Fisica	-	-				
Scienze motorie	4	4	4	4	4	
Storia dell'arte			4	4	4	
Scienze	6	6	4	4	4	
storia	-	-	4	4	4	
filosofia	-	-	3	3	3	
Inglese	6	6	4	4	4	
latino	4	4				
greco	3	3				
Religione	4	4	4	4	4	
	33	33	33	33	33	

LICEO scientifico tradizionale						
DISCIPLINA	1	2	3	4	5	
Italiano o storia	6	6	6	6	6	
Fisica	3	3				
Scienze motorie	4	4	4	4	4	
Storia dell'arte	4	4	4	4	4	
Scienze	6	6	4	4	4	
storia			4	4	4	
filosofia	-	-	3	3	3	
Inglese	6	6	4	4	4	
Religione	4	4	4	4	4	
	33	33	33	33	33	

LICEO scientifico scienze applicate						
DISCIPLINA	1	2	3	4	5	
Italiano o storia	6	6	6	6	6	
informatica	3	3	-	-	-	
Scienze motorie	4	4	4	4	4	
Storia dell'arte	4	4	4	4	4	
Scienze	6	6	7	7	7	
storia			4	4	4	
filosofia	-	-	-	-	-	
Inglese	6	6	4	4	4	

Religione	4	4	4	4	4	
	33	33	33	33	33	

LICEO linguistico						
DISCIPLINA	1	2	3	4	5	
Italiano o storia	6	6	3	3	3	
Scienze motorie	4	4	4	4	4	
Storia dell'arte			4	4	4	
Scienze	6	6	4	4	4	
storia			4	4	4	
filosofia	-	-	3	3	3	
Inglese	6	6	4	4	4	
Francese	4	4	4	4	4	
Tedesco	3	3	3	3	3	
Religione	4	4				
	33	33	33	33	33	

DIPARTIMENTO INCLUSIONE E SOSTEGNO

ATTIVITA' DIDATTICO- EDUCATIVA

INDIRIZZI: LICEO CLASSICO

LICEO SCIENTIFICO

ITE -ITT

Per una didattica inclusiva

Ogni istituzione scolastica deve riconoscere e valorizzare le diversità, promuovere le potenzialità di ciascuno adottando tutte le iniziative per garantire:

- ✓ il diritto all'istruzione;
- ✓ il successo scolastico;
- ✓ eguali opportunità di sviluppo delle capacità in ambito sociale e professionale.
- ✓ Alla luce della Direttiva del 27/12/2012 occorre potenziare la cultura dell'inclusione perché ogni alunno può manifestare **Bisogni Educativi Speciali (BES)** o per motivi fisici, biologici, fisiologici o anche per motivi psicologici, sociali.

Didattica per Competenze

La valutazione delle competenze è un dovere della scuola e un diritto per gli studenti. È un diritto essenziale anche per gli alunni con Bisogni Educativi Speciali poiché concorre al loro progetto di vita e alla loro inclusione, sia sociale che lavorativa.

Affinché la didattica sia inclusiva è fondamentale progettare e valutare per competenze: tale didattica ha come obiettivo l'autonomia e la responsabilità dell'alunno, grazie alla predisposizione di condizioni personali e ambientali, sociali e relazionali, che favoriscono l'apprendimento e permettono di affrontare le sfide quotidiane della vita rapportandosi a se stessi e agli altri con fiducia nelle proprie capacità e con atteggiamento positivo e costruttivo. (sviluppo delle life skill). A tal fine si possono adottare tutte le forme di flessibilità che si ritengono opportune:

- ✓ elaborare un **percorso individualizzato**(attività di recupero individuale) o un **piano didattico personalizzato** che si basa sull'impiego di metodologie e strategie didattiche tali da promuovere il successo formativo di ogni alunno. Per esempio attraverso l'uso di mediatori didattici (schemi, mappe concettuali ecc.), l'attenzione agli stili di apprendimento, la calibrazione degli interventi sulla base dei livelli raggiunti nell'ottica di promuovere un apprendimento significativo.
- ✓ Il piano didattico personalizzato serve come strumento di lavoro in itinere per gli insegnanti ed ha la funzione di documentare alle famiglie le strategie d'intervento programmate;
- ✓ Utilizzare con determinazioni assunte dai consigli di classe dall'esame della documentazione clinica presentata dalle famiglie e sulla base di considerazioni di carattere psicopedagogico e didattico gli strumenti compensativi e le misure dispensative previste dalle disposizioni della Legge 170/2010.

1. FINALITÀ COMUNI AI VARI INDIRIZZI

Il dipartimento Inclusione e sostegno si pone l'obiettivo di:

- ✓ Realizzare l'integrazione degli alunni diversamente abili all'interno delle classi, dell'Istituto e del territorio attraverso la centralità dell'azione educativo-didattica, la piena collaborazione dell'intera Istituzione scolastica e l'azione sinergica con enti locali, ASL e famiglie.
- ✓ Promuovere e favorire scambi di informazioni, di esperienze e di materiali didattici.
- ✓ Promuovere, confrontare e condividere proposte e metodologie didattiche adeguate alle diverse situazioni.
- ✓ Promuovere e condividere proposte per l'aggiornamento e la formazione del personale.
- ✓ Proporre progetti formativi per gli alunni con disabilità.

- ✓ Fornire ai Consigli di Classe strategie e orientamenti per una reale integrazione.
- ✓ Stabilire obiettivi, tempi e metodologie comuni.
- ✓ Individuare spazi e sussidi utili a svolgere le attività didattiche, proponendo l'acquisto di materiale didattico o tecnologico necessario.
- ✓ Organizzare incontri con le famiglie al fine di coinvolgerle nella vita dei loro figli.

2. PERCORSO PER L' INTEGRAZIONE E L' INCLUSIONE

L' Integrazione/Inclusione prevede il seguente percorso:

per gli alunni che si iscriveranno nel nostro Istituto:

1. il raccordo con la Scuola Secondaria di primo grado / Istituto di provenienza, famiglia e servizi socio-sanitari;

per gli alunni frequentanti il nostro Istituto:

2. l'analisi dei bisogni attraverso:
 - a) attività di osservazione del gruppo-classe da parte dei docenti del C.d.C. (di sostegno e curricolari);
 - b) contatti con famiglia, Scuola Secondaria di primo grado di provenienza, Azienda ASL, Servizi Sociali, organizzazioni di categoria e altre agenzie educative presenti sul territorio;
 - c) elaborazione e valutazione dei dati emersi dall'attività di osservazione quali prerequisiti per la stesura del Piano Educativo Individualizzato (PEI);
3. analisi delle risorse:
 - a) interne all'Istituto;
 - b) sul territorio;
4. interventi:
 - a) elaborazione collegiale del Piano Educativo Individualizzato e del Piano Didattico Personalizzato;
 - b) costante collaborazione con le famiglie, istituzioni, gruppi formali e non formali presenti nel territorio;
 - c) progetti che possano aiutare la persona a sviluppare ed usare le proprie risorse, a trarre benefici fisici e psichici, ad imparare a gestire e modulare le emozioni e a migliorare l'autonomia sociale e personale.
 - Progetto;
 - Progetto "Laboratorio;"
 - d) orientamento, formazione e progetto di vita: si prevede, per gli studenti in situazione di disabilità, anche progetti integrati fra scuola e formazione professionale, al fine di aiutarli nella formazione, costruzione e ricerca di sé, nell'acquisizione di una consapevolezza delle proprie capacità e nel potenziamento della loro abilità;
 - e) attività di formazione e sensibilizzazione alle problematiche relative agli alunni con disabilità, DSA e BES.

La legge 107, nell'indicare le modalità di attivazione dei **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO** non fa alcun riferimento agli alunni con disabilità, dunque non escludendoli, ma includendo semplicemente gli stessi, nei soggetti cui è rivolto l'obbligo del percorso se seguiti con programmazione per obiettivi minimi.

La 107 precisa inoltre che il percorso di alternanza si attiene a quanto previsto dal Dlgs. n. 77/2005, nel quale è indicato che i periodi di apprendimento mediante esperienze di lavoro sono dimensionati, per i soggetti disabili, in modo da promuoverne l'autonomia anche ai fini dell'inserimento nel mondo del lavoro progettando le esperienze in misura coerente con gli

specifici bisogni degli alunni. Dunque i PCTO rappresentano un'ottima opportunità di inclusione per i ragazzi con disabilità individuando però scelte coerenti con le attitudini e con le specificità dei ragazzi. L'Istituto "G.Solimene" ha siglato accordi con enti e imprese per lo svolgimento di attività di scuola lavoro per garantire agli alunni disabili certificati ai sensi della 104/92 (sia per quelli che intraprendono un percorso scolastico differenziato che per quelli con programmazione con obiettivi minimi), agli alunni riconosciuti BES o DSA, nonché agli alunni stranieri, analoghe opportunità formative ed orientative previste per gli alunni normodotati o non in situazioni di difficoltà.

2.1 Obiettivi PCTO alunni diversamente abili

Attraverso i percorsi scuola lavoro si cercherà di creare una corrispondenza tra le individuali abilità ed autonomie del soggetto, gli apprendimenti scolastici e le prassi operative richieste da un contesto socio-riabilitativo o lavorativo reale che può offrire l'attività che interesserà gli alunni dell'intera classe al fine di garantire una migliore inclusione possibile del disabile. In tale fondamentale raccordo tra scuola, risorse del territorio e mondo del lavoro, si procederà nel rispetto dei bisogni educativi-formativi speciali dell'alunno diversamente abile e si farà particolare attenzione che tale esperienza sia coerente al singolo progetto didattico-educativo espresso nel PEI. Per tal ragione nella pianificazione, nell'attuazione e nella valutazione del progetto PCTO sarà resa partecipe anche la famiglia dell'alunno.

2.2 Finalità

L'opportunità di alternare vari momenti di apprendimento (a scuola e in contesto lavorativo, seppur protetto) avrà come finalità quella di promuovere processi d'integrazione sociale e lavorativa di pari passo allo sviluppo dell'autonomia dell'allievo in un'ottica progettuale individualizzata e flessibile. L'intento è di completare il percorso educativo-formativo attuato a scuola con la concretezza della situazione operativa in altri contesti di vita. Inoltre gli esiti di tale esperienza consentiranno alla famiglia e alle varie figure professionali coinvolte di conoscere meglio le reali potenzialità del soggetto. Nello specifico attraverso i PCTO si offrirà la possibilità all'alunno e alla sua famiglia di:

- ✓ consolidare e concretizzare gli apprendimenti scolastici in un contesto differente;
- ✓ sperimentare ambienti extra scolastici diversi;
- ✓ vivere ed arricchire le esperienze sociali;
- ✓ sviluppare competenze ed autonomie personali e lavorative;
- ✓ acquisire maggiore consapevolezza sulle abilità e sulle autonomie raggiunte;
- ✓ favorire l'orientamento in uscita per pianificare e intraprendere percorsi del "dopo scuola";
- ✓ costruire rapporti ed alleanza con le risorse del territorio.

2.3 Obiettivi Formativi

Progettare e promuovere a scuola e nell'extrascuola:

- ✓ l'autonomia personale e relazionale del soggetto;
- ✓ le competenze relazionali e sociali richieste;
- ✓ la capacità di adattamento del soggetto al diverso contesto;
- ✓ il trasferire conoscenze e competenze scolastiche nell'ambito esterno alla scuola;
- ✓ l'acquisizione di autonomie lavorative per eseguire le mansioni e le consegne assegnate;
- ✓ la motivazione e l'impegno protratto nel tempo e per gradi;
- ✓ la disponibilità ad essere guidato e corretto;
- ✓ il senso di responsabilità;

- ✓ il grado di motivazione ed interesse;
- ✓ le autonomie operative-lavorative richieste;
- ✓ i punti di forza e di debolezza.

2.4 Figure Coinvolte

Nel percorso di integrazione sociale e lavorativa di un alunno diversamente abile sarà indispensabile la sinergia tra tutte le diverse figure coinvolte nel percorso d'integrazione del soggetto:

- ✓ personale scolastico (dirigente scolastico, consiglio di classe composto da insegnanti di sostegno e curricolari);
- ✓ personale e servizi dell'ASL di riferimento (specialisti, educatori, operatori socio-sanitari, funzionari addetti all'inserimento lavorativo);
- ✓ risorse presenti sul territorio con cui sono stipulati accordi generali per i percorsi scuola lavoro per alunni normodotati (enti pubblici e privati, aziende, varie tipologie di cooperative di lavoro) in cui comunque dovranno essere resi disponibili diversi ambiti lavorativi protetti a seconda del grado e della tipologia di disabilità.

2.5 Modalità e Fasi Attuative

Nell'ambito della fase progettuale la scuola, in accordo con la famiglia, potrà eventualmente avvalersi della consulenza degli specialisti dell'ASL che seguono l'alunno per stabilire, caso per caso, in quale contesto extrascolastico sarà più opportuno calare l'esperienza di percorso scuola-lavoro sulla base delle finalità e degli obiettivi educativi-formativi che si intendono perseguire. Per gli alunni che presentano una grave disabilità tale da necessitare anche del supporto di un operatore socio-sanitario, qualora reperibile e disponibile dai servizi del Piano di Zona, associazioni o enti, sarà opportuno pianificare le attività di PCTO in collaborazione (e in compresenza sul contesto ospitante) di tale figura professionale. Inoltre soprattutto entro il V anno scolastico sarà eventualmente opportuno attivare la collaborazione dei servizi territoriali di riferimento che si occupano di inserimento lavorativo per la disabilità. Poiché il docente di sostegno costituisce la fondamentale figura di mediatore nel percorso educativo e formativo dell'alunno diversamente abile, sarà consigliabile che egli sia designato all'interno del consiglio di classe come tutor per il progetto scuola-lavoro dell'alunno di cui è referente. Una volta pianificati questi fondamentali criteri, nella fase attuativa il docente tutor interno dovrà concordare con il tutor esterno del contesto ospitante (lavorativo o socio-riabilitativo) le finalità e le modalità del progetto tenendo conto di vari aspetti specifici della singola situazione e tenendo conto sia della conoscenza dell'alunno che del contesto extra scolastico.

2.6 Conoscenza dell'alunno:

- ✓ quanto stabilito nel P.E.I. dell'alunno (piano educativo individualizzato);
- ✓ i bisogni educativi e formativi;
- ✓ i livelli di partenza in termini di attitudini, abilità, conoscenze, competenze;
- ✓ le dinamiche di apprendimento (teorico e pratico);
- ✓ gli ambiti di autonomia da potenziare;
- ✓ il progetto di vita dopo la scuola.

2.7 Informazioni sul contesto extrascolastico:

- ✓ le caratteristiche dell'ambiente anche in termini di sicurezza;
- ✓ la fattibilità delle mansioni e compiti assegnati;
- ✓ la coerenza delle attività con gli apprendimenti scolastici e le autonomie presenti e o da raggiungere;

- ✓ modalità di affiancamento nelle attività e strategie operative;
- ✓ aspetti di flessibilità (orari, tempi, pause, spazi);
- ✓ valutazione dell'efficacia degli interventi;
- ✓ valutazione delle criticità, dei rischi e delle eventuali controindicazioni;
- ✓ i punti di forza e di debolezza del contesto.

Quindi per rendere più congrua l'interazione tra soggetto e ambiente extra-scolastico e per coniugare al meglio le esigenze dell'alunno con quelle della struttura ospitante (lavorativa osocio-riabilitativa) è opportuno considerare approcci diversi. Per accompagnare l'inserimento dell'alunno diversamente abile con passaggi gradualmente e di affiancamento sarà usato un approccio socio-ambientale con la previsione di:

- ✓ visite guidate preliminari nell'azienda/cooperativa/ente;
- ✓ orientamento nell'ambiente in termini di conoscenza degli spazi e delle persone con cui l'alunno (la sua famiglia e l'eventuale operatore socio-sanitario) dovrà rapportarsi;
- ✓ acquisizione delle regole proprie del contesto in cui sarà inserito;
- ✓ comprensione delle mansioni/attività da svolgere all'interno dei diversi processi produttivi aziendali;
- ✓ riconoscimento dei ruoli e dei basilari diritti e doveri dello studente equiparato alla figura del "lavoratore".

A tale approccio seguirà uno più operativo con l'individuazione e l'attivazione di varie competenze:

- ✓ competenze sociali in cui rientrano tutti gli aspetti relazionali e il saper essere del soggetto;
- ✓ competenze professionalizzanti che consentano la trasposizione delle competenze scolastiche in abilità operative concrete traducibili nel saper fare del soggetto.

Infine nella fase valutativa del progetto avverrà la rilevazione di tutto l'iter formativo realizzato dal soggetto e si attuerà attraverso un confronto fra tutte le parti coinvolte (in itinere e alla fine). In sintesi si procederà con un bilancio dell'esperienza attraverso:

- ✓ osservazione del livello di conoscenze e competenze di partenza;
- ✓ rilevazione del livello di partecipazione e di autonomia attivata;
- ✓ stima del raggiungimento degli obiettivi prefissati;
- ✓ registrazione degli eventuali progressi intrapresi;
- ✓ valutazione del lavoro prodotto;
- ✓ analisi dei punti di forza e di debolezza;
- ✓ autovalutazione del soggetto sul percorso svolto.

I risultati della valutazione e l'analisi dei dati raccolti saranno condivisi con il consiglio di classe, la famiglia dell'alunno, il personale ASL, ed eventuali servizi, enti o agenzie preposte all'inserimento lavorativo in modo da orientare e pianificare il futuro del soggetto disabile dopo la scuola.

3. Alunni DSA, BES e Alunni Stranieri

Nella valutazione dei percorsi in regime di PCTO per gli alunni con disturbi specifici di apprendimento (DSA), con bisogni educativi speciali (BES) e stranieri, come per gli alunni disabili, valgono le stesse disposizioni compatibilmente con quanto previsto dalla normativa vigente. Pertanto in analogia a quanto già descritto per gli alunni disabili, anche per alunni DSA, BES e stranieri nell'ambito degli accordi di scuola lavoro sottoscritti, saranno attivati percorsi che siano in grado di garantire compiutamente l'inclusione nel contesto lavorativo al fine di garantire la piena partecipazione alle attività in totale sicurezza. Nel caso di alunni

stranieri sarà inoltre garantita la piena partecipazione alle attività di PCTO scegliendo percorsi presso imprese o enti che garantiscano la presenza di personale di mediatore e facilitatore linguistico. Sarà inoltre cura del tutor aziendale accompagnatore scolastico e mediatore verificare preventivamente la comprensione delle fasi lavorative e delle mansioni previste per lo svolgimento delle attività di PCTO.

4. CRITERI METODOLOGICI E DIDATTICI

La didattica è ispirata ai seguenti criteri:

Centralità dell'alunno

Valorizzazione della diversità e individualizzazione dell'azione didattica

Promozione della motivazione all'apprendere

Raccordo fra obiettivi formativi e disciplinari

La conoscenza dell'alunno con disabilità avviene attraverso:

- ✓ l'analisi della documentazione (diagnosi funzionale, profilo dinamico funzionale, ecc.)
- ✓ la raccolta sistematica e continua di informazioni
- ✓ l'anamnesi personale e familiare
- ✓ l'osservazione diretta.

Il consiglio di classe in team (docenti curricolari e docente di sostegno) e in accordo con la famiglia, procede all'elaborazione del Piano Educativo Individuale che può seguire due percorsi educativo-didattici:

- a) **Programmazione globalmente riconducibile agli obiettivi minimi** previsti dai programmi ministeriali, o comunque ad essi globalmente corrispondenti (art. 15 comma 3 dell'O.M. n.90 del 21/5/2001).

Per gli studenti che seguono questa programmazione è possibile prevedere:

- un programma riconducibile ai contenuti essenziali delle discipline;
 - un programma equipollente con la riduzione parziale e/o sostituzione dei contenuti, Alla fine del percorso scolastico gli alunni conseguiranno il diploma attestante il superamento dell'esame.
- b) **Programmazione differenziata con obiettivi didattici formativi non riconducibili ai programmi ministeriali.** E' necessario il consenso della famiglia (art. 15, comma 5, O.M. n. 90 del 21/5/01).

Gli alunni vengono valutati con voti decimali relativi unicamente al P.E.I e, nelle certificazioni rilasciate, si aggiunge l'indicazione che la votazione è riferita al P.E.I. e non ai programmi ministeriali.

Alla fine del percorso scolastico conseguiranno un attestato nel quale è riportato l'indirizzo seguito, il curriculum, le conoscenze, le competenze e gli eventuali crediti formativi acquisiti.

5. ATTIVITA' FINALIZZATE A FAVORIRE IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI GENERALI E DELLE RISPETTIVE AREE DISCIPLINARI

La programmazione e gli interventi educativi-didattici saranno calibrati sulle capacità cognitive individuali al fine di raggiungere i seguenti obiettivi:

Obiettivi generali

- ✓ Realizzare un buon grado di socializzazione e di integrazione all'interno del gruppo classe, dell'Istituto e del territorio
- ✓ Migliorare l'asse relazionale con gli altri studenti, con i docenti e i non docenti

- ✓ Promuovere l'attitudine alla collaborazione e alla partecipazione alle attività
- ✓ Acquisire abilità di base sia teoriche che pratiche
- ✓ Sviluppare l'autonomia personale e sociale
- ✓ Consolidare e/o migliorare le abilità, le conoscenze e le competenze raggiunte
- ✓ Accrescere l'autostima
- ✓ Potenziare le capacità attentive, mnestiche e di concentrazione
- ✓ Migliorare l'autonomia operativa
- ✓ Promuovere la fiducia in sé
- ✓ Rispettare le regole della comunità scolastica e le norme civili di comportamento
- ✓ Rispettare le strutture scolastiche e l'ambiente
- ✓ Controllare l'emotività
- ✓ Sviluppare un'adeguata motivazione all'apprendimento
- ✓ Migliorare i tempi di ascolto e di applicazione allo studio.

Obiettivi area umanistica

- ✓ Migliorare le abilità di letto-scrittura;
- ✓ Migliorare la comprensione e la produzione scritta e orale
- ✓ Arricchire il lessico.

Obiettivi area scientifica

- ✓ Sviluppare e potenziare la capacità di associare, discriminare, seriare, quantificare, ecc.;
- ✓ Eseguire calcoli e operazioni;
- ✓ Sviluppare abilità logico-matematiche e di problem solving
- ✓ Uso di calcolatrice e computer.

Obiettivi area tecnica

- ✓ Sviluppare capacità grafiche e tecnico-pratiche
- ✓ Sviluppare e potenziare capacità di utilizzo di strumenti specifici (LIM, PC, calcolatrice semplice e scientifica)

Obiettivi area psicomotoria

- ✓ Imparare a gestire il proprio spazio;
- ✓ Migliorare la motricità fine e grosso-motoria;
- ✓ Acquisire e migliorare gli schemi, le abilità motorie di base e la coordinazione dinamica generale
- ✓ Acquisire la capacità di percepire il proprio corpo nel rapporto spazio-tempo.

6. METODOLOGIA DIDATTICA

L'approccio metodologico sarà prevalentemente di tipo pratico, operativo, semplificato e concreto. Per alcune discipline si tenterà di avvicinare quanto più è possibile gli interventi didattici a quella che può essere l'esperienza dell'alunno.

Si cercherà costantemente di rendere partecipe gli alunni con disabilità all'attività didattica svolta in classe, facendo leva sulle loro preferenze nonché sulla necessità di garantire una piena integrazione e socializzazione.

Gli interventi didattici verranno attuati attraverso le seguenti modalità:

- ✓ Predisposizione di un ambiente accogliente, sicuro, motivante che accresca l'autostima, l'autonomia e la fiducia dell'alunno
- ✓ Lezione frontale
- ✓ Lettura guidata degli argomenti del libro di testo
- ✓ Lezione interattiva
- ✓ Spiegazioni individualizzate
- ✓ Discussioni libere o guidate
- ✓ Organizzazione dei contenuti secondo unità didattiche, mappe concettuali
- ✓ Schematizzazione sintetica
- ✓ Semplici proposte operative quali test, schede di laboratorio, questionari, ricerche guidate, esercizi, facili problemi e spunti di riflessione per far cogliere i nessi ed i collegamenti fra i vari aspetti dei temi trattati
- ✓ Raccolte sistematiche di materiale interdisciplinare
- ✓ Lavori di gruppo
- ✓ Apprendimento cooperativo
- ✓ Problem solving
- ✓ Tutoring
- ✓ Occasioni di dialogo e discussione per scoprire e valorizzare particolari capacità personali e prendere coscienza dei propri bisogni relazionali e culturali

7. STRUMENTI, MEZZI E SPAZI PER LA DIDATTICA

- ✓ Libri di testo
- ✓ Sintesi scritte anche con lettere ingrandite e rigo evidenziato in stampatello dal docente di sostegno
- ✓ Schede didattiche anche con carattere ingrandito
- ✓ PC in aula e nel laboratorio
- ✓ Attività svolte in laboratorio
- ✓ Materiale audiovisivo
- ✓ LIM
- ✓ Calcolatrice semplice e scientifica
- ✓ Lettura di riviste di vario tipo (scientifiche, di civiltà francese e inglese)
- ✓ Viaggi d'istruzione
- ✓ Partecipazione a spettacoli teatrali
- ✓ Stage di vario tipo
- ✓ Visione di film
- ✓ Attività di recupero o potenziamento

Spazi:

- ✓ aula
- ✓ laboratorio operativi di informatica, di lingua straniera
- ✓ palestra
- ✓ ambiente esterno in occasione di uscite didattiche, visite guidate e d'istruzione.

8. RISORSE UMANE

Per l'autonomia:

- ✓ collaboratori scolastici che si occupano anche dell'igiene dell'allievo;

Per la didattica:

- ✓ Docenti di sostegno.
- ✓ Docenti curricolare;

9. TIPOLOGIE DI VERIFICHE

In base al percorso educativo-didattico seguito dall'alunno con disabilità, è possibile predisporre le seguenti tipologie di prove di verifica:

- ✓ Prove coerenti con quelle predisposte per la classe
- ✓ Prove equipollenti che devono consentire di accertare il raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati.
- ✓ Prove differenziate che devono consentire di accertare il raggiungimento degli obiettivi individualizzati prefissati.

Verifiche specifiche:

-Verifiche scritte (test, questionari, completamento schede illustrate, prove strutturate o semistrutturate: risposta multipla, vero/falso, ecc.).

-Semplici conversazioni guidate

Le verifiche verranno concordate nei tempi e nei modi dello svolgimento tra l'insegnante di sostegno e l'insegnante curricolare.

10. VALUTAZIONE

La valutazione dovrà

- ✓ rispecchiare la specificità di ogni alunno e il suo personale percorso formativo;
- ✓ tenere conto degli obiettivi prefissati, del livello di partenza, dei ritmi di apprendimento, dell'impegno dimostrato, della partecipazione alle attività educativo-didattiche, della componente affettivorelazionale e soprattutto dei progressi raggiunti in relazione all'inclusione, all'acquisizione di autonomia e di competenze sociali e cognitive.

La valutazione delle competenze prevede che:

- ✓ per le competenze dei ragazzi che seguono una programmazione differenziata con obiettivi didattici non riconducibili ai programmi ministeriali si farà riferimento al PEI.
- ✓ per le competenze dei ragazzi che seguono una programmazione per obiettivi minimi globalmente riconducibili ai programmi ministeriali si farà riferimento alle proposte elaborate dai singoli dipartimenti.

